مفت تقسیم کے لیے

جنرل نالج

تیسری جماعت کے لیے

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو

پیراماؤنٹ پرنٹنگ پریس، کراچی

اس کتاب کو وی ایم انسٹیٹیوٹ فار ایجوکیشن، کراچی کے اشتراک سے تیار کیا گیا ہے اور صوبائی محکمہء تعلیم و خواندگی نے بمراسلہ نمبر SO(G-1)E&L/Curriculum-2014 بتاریخ 20-3-2014 کے تحت سندھ کے پرائمری اسکولوں میں تدریس کیلئے منظور کیا۔ جبکہ بیوروآف کریکیولم اینڈ ایکسٹنشن ونگ، جامشورو نے اس کتاب کا بغور جائزہ لیا۔

مصنفین

- پروفیسر ڈاکٹر برناڈیٹ ایل ڈین
- شبنم خان
- عروسہ حفیظ
- عطیہ ناز
- کنول زاہد

اراکینِ جائزہ کمیٹی

- ڈاکٹر منظورالحق آرائیں
- تنویر احمد خان
- قائم الدین بلال
- محمد ناطق میمن
- محمد بخش کھوکھر
- محمد عارف لودھی
- ڈاکٹر خلیل احمد کورائی

مترجم

- مسز پروین آرائیں

نگرانِ اعلیٰ

آغا سہیل احمد
چیئرمین، سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ

نگران

- علی محمد ساہڑ
- عبدالودود

کمپوزنگ اور لے آؤٹ

- محمد عمران
- جمیل الرحمٰن میمن

فہرست

یونٹ نمبر 1: زمین جان دار سیارہ

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ:

پہلا باب: سورج زمین پر زندگی کا ماخذ

- پہچان سکیں کہ سورج کی حرارت اور روشنی زمین پر زندگی کو قائم رکھنے میں مددگار ہے۔

دوسرا باب: مسکن اور اس کی اقسام

- واضح کر سکیں کہ مسکن کیا ہے۔
- بیان کر سکیں کہ جان دار اجسام کے مختلف اقسام کے مسکن ہیں۔ (قطبی علاقہ، ریگستان، جنگلات، بحری اور دریائی)

تیسرا باب: ریگستانی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

- نشان دہی کر سکیں کہ ماحولیاتی عوامل (درجہ حرارت، روشنی، پانی) مسکن میں زندگی کو سہارا دیتے ہیں۔
- کرہ ارض پر موجود ریگستانی مسکن میں رہنے والے جانوروں اور پودوں کے نام جان سکیں۔
- نشاندہی کر سکیں کہ کس طرح جانور اور پودے ریگستانی مسکن میں رہنے کے لئے مطابقت پیدا کرتے ہیں (اونٹ، کیکٹس)

چوتھا باب: جنگلاتی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

- نشاندہی کر سکیں کہ کس طرح جنگلاتی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور اپنے ماحول سے مطابقت پیدا کرتے ہیں (اناناس، حشرات)

پانچواں باب: میدانی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

- میدانی مسکن میں رہنے والے جانوروں اور پودوں کے نام پہچان سکیں۔
- نشاندہی کر سکیں کہ میدانی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور اپنے ماحول سے کس طرح مطابقت پیدا کرتے ہیں۔

چھٹا باب: قطبی علاقے میں رہنے والے پودے اور جانور

- قطبی علاقوں میں رہنے والے جانوروں اور پودوں کے نام پہچان سکیں۔
- نشاندہی کر سکیں کہ قطبی علاقوں میں رہنے والے پودے اور جانور کس طرح اپنے ماحول سے مطابقت پیدا کرتے ہیں۔ (قطبی ریچھ)

ساتواں باب: پانی کے مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

- پانی کے مسکن میں رہنے والے جانوروں اور پودوں کے نام پہچان سکیں۔
- نشاندہی کر سکیں کہ پانی میں رہنے والے جانور اور پودے کس طرح اپنے ماحول سے مطابقت قائم کرتے ہیں۔ (مچھلی، کنول)

آٹھواں باب: قدرتی مسکن پر انسانی سرگرمیوں کے اثرات

- انسانی سرگرمیوں کے قدرتی مسکن پر اثرات کی نشاندہی کر سکیں۔

پہلا باب: سورج زمین پر زندگی کا ماخذ

سورج روشنی اور حرارت کا بڑا ذریعہ ہے۔سورج کی یہ روشنی اور حرارت شمسی توانائی کہلاتی ہے۔سورج زمین سے بہت زیادہ فاصلے پر واقع ہے اور شمسی توانائی کا انتہائی کم حصہ زمین تک پہنچتا ہے۔

سورج حرارت اور روشنی دیتا ہے (شکل 1.1)

شمسی توانائی جو ہم سورج سے حاصل کرتے ہیں انتہائی اہم ہے۔اسی شمسی توانائی کی وجہ سے زمین پر زندگی کا وجود ہے۔سورج روشنی اور توانائی ہم تک پہنچاتا ہے جو جاندار اجسام کی زندگی کی نشوونما اور افزائش نسل کے لئے ضروری ہے۔شمسی توانائی پودوں کی نشوونما کے لئے انتہائی ضروری ہے اور انسانوں اور جانوروں کو غذا فراہم کرتی ہے تاکہ وہ زندہ رہ سکیں۔

پودے اپنی نشوونما کے لئے شمسی توانائی استعمال کرتے ہیں (شکل 1.2)

سرگرمی:

کیا پودوں کونشو ونما کے لئے روشنی کی ضرورت ہے؟

درکاراشیاء:

- دوعدد گملے پودوں کے ساتھ

دو گملے پودوں کے ساتھ (تصویر 1.3)

طریقہ کار:

(1) پودوں کی اونچائی کیا ہے؟
پودوں کے پتوں کی رنگت اور جسامت کیا ہے؟
آپ کیا سمجھتے ہیں کہ کیا ہوگا اگر آپ پودا نمبر 1 سورج کی روشنی میں اور پودا نمبر 2 اندھیرے میں رکھیں۔
میری پیشن گوئی ہے کہ پودا نمبر 1 جو سورج کی روشنی میں ہے--------
میری پیشن گوئی ہے کہ پودا نمبر 2 جو اندھیرے میں ہے-----------

(2) پودا نمبر 1 سورج کی روشنی میں اور پودا نمبر 2 اندھیری جگہ پر رکھیں۔

(3) دونوں پودوں کو روزانہ ایک ہی مقدار میں پانی دیں۔

(4) آپ دونوں پودوں میں رونما ہونے والی تبدیلیوں کا مشاہدہ کریں اور مندرجہ ذیل مشاہداتی جدول میں درج کرتے جائیں۔ ہر مشاہدے کے درج کرنے کا دورانیہ دو دن ہے۔

پودوں کے مشاہدات	سورج کی روشنی میں موجود پودا			اندھیرے میں موجود پودا		
	دوسرا دن	چوتھا دن	چھٹا دن	دوسرا دن	چوتھا دن	چھٹا دن
پودوں کی اونچائی						
پتیوں کی رنگت						
دیگر تبدیلیاں						

(5) ایک ہفتے کے بعد دونوں پودوں کی تصویر بنایئے اور رنگ بھریئے۔

سورج کی روشنی میں موجود پودا	اندھیرے میں موجود پودا

(6) کیا آپ کی نشاندہی درست تھی؟

تصویرنمبر 1.4 کی طرف غور سے دیکھئے یہ ظاہر کرتی ہے کہ کس طرح شمسی توانائی پودوں کی غذا اورنشو ونما میں استعمال ہوتی ہے۔ جانور پودوں کوغذا کے طور پر استعمال کرتے ہیں اور ہم انسان پودوں اور جانوروں دونوں کواپنی خوراک کا حصہ بناتے ہیں۔

شمسی توانائی پودوں کی غذا بنانے میں استعمال ہوتی ہے(تصویر 1.4)

شمسی توانائی انتہائی اہم ہے کیونکہ یہ تازہ پانی کی فراہمی کی وجہ سے بنتی ہے اور تازہ پانی کی یہ فراہمی پانی کے چکر کے ذریعے ممکن ہو پاتی ہے۔تصویر 1.5 کو بغور دیکھئے اور مندرجہ ذیل دیئے گئے نکات کوتوجہ سے پڑھتے ہوئے یہ جاننے کی کوشش کرتے ہیں کہ یہ کیسے ممکن ہوتا ہے۔

پانی کا چکر(تصویر 1.5)

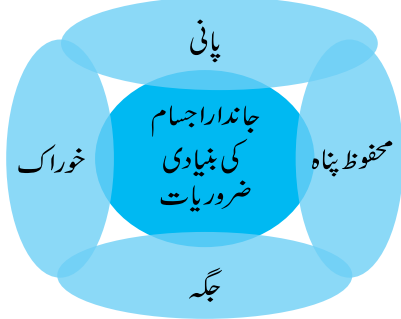
(1) سورج،سمندروں اور بحروں میں موجود پانی کوگرم کردیتا ہے۔

(2) سمندروں اور بحروں میں موجود پانی گرم ہونے پر آبی بخارات کی صورت میں ہوا میں اوپر کی جانب اُٹھتا ہے۔

(3) آبی بخارات ٹھنڈے ہوکر تکثیف ہوتے ہیں اور قطروں میں تبدیل ہوجاتے ہیں اور یہی قطرے بادل بناتے ہیں۔

(4) جب بادل پانی کی وجہ سے بھاری ہوجاتے ہیں تو وہی پانی برف اور بارش کی شکل میں زمین پر برستے ہیں۔

(5) بارش کا کچھ پانی جھیلوں اور زمین میں جمع ہوجاتا ہے اور باقی دھاروں کی شکل میں بہتا ہوا ندی نالوں سے دریاؤں میں بہہ نکلتا ہے اور پھر یہی دریا سمندر اور بحر میں جا ملتے ہیں۔اس طرح آبی چکر مکمل ہوجاتا ہے۔

دوسرا باب: مسکن کی مختلف اقسام

مسکن ایک ایسی جگہ ہے جہاں پودے اور جانور رہتے اور نشوونما پاتے ہیں۔ مسکن ایک ایسی جگہ ہے جہاں پودے اور جانور اپنی تمام بنیادی ضروریات خوراک، پانی، محفوظ پناہ اور جگہ کے ساتھ رہتے ہیں۔

جاندار اجسام کی بنیادی ضروریات
پانی
محفوظ پناہ
خوراک
جگہ

زمین پر مختلف اقسام کے مسکن پائے جاتے ہیں اور ہر مسکن بہت سی اقسام کے پودوں اور جانوروں کے لئے گھر کی حیثیت رکھتا ہے۔ مندرجہ ذیل دی گئی تصاویر میں مسکن کی مختلف اقسام بغور دیکھئے۔

ریگستان: گرم اور خشک مسکن

جنگل: درختوں سے ڈھکا ہوا مسکن

میدانی علاقہ: بڑی سبز گھاس اور جھاڑی دار علاقہ

قطبی علاقہ: زمین کا سرد مسکن

دریا

تالاب

تازہ پانی کے مسکن تالاب، جھیلیں، چشمے اور دریا ہیں۔

چشمہ

جھیل

سمندر نمکین پانی کا مسکن ہے

تیسرا باب: ریگستانی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

ریگستان ایک گرم اور خشک علاقہ ہوتا ہے جہاں بارش کا تناسب انتہائی کم ہے۔ ریگستان بہت سے جانوروں اور پودوں کے رہنے کی جگہ ہے۔ ریگستان میں رہنے والے پودے اور جانور دو خاص مسائل سے دوچار رہتے ہیں۔

(1) پانی کی قلت

(2) زیادہ درجۂ حرارت

آیئے! مندرجہ ذیل دی گئی تصاویر کی مدد سے یہ جاننے کی کوشش کرتے ہیں کہ یہ جانور اور پودے کس طرح ریگستانی مسکن سے مطابقت رکھتے ہیں۔

اونٹ

اونٹ رکھتا ہے :

* لمبی پلکیں جو ریت کو آنکھوں میں جانے سے روکتی ہیں۔
* چوڑے تلوے جو ریت پر چلنے میں مددگار ہیں۔
* کوہان جو خوراک اور پانی کا ذخیرہ کر سکتا ہے۔

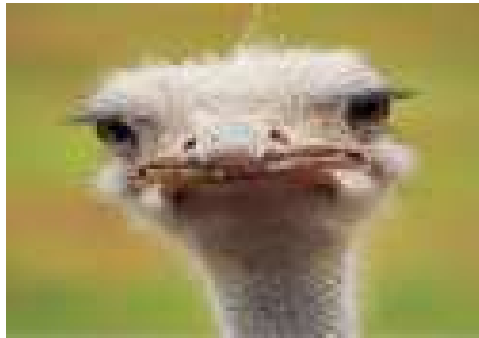
ریگستانی کچھوا

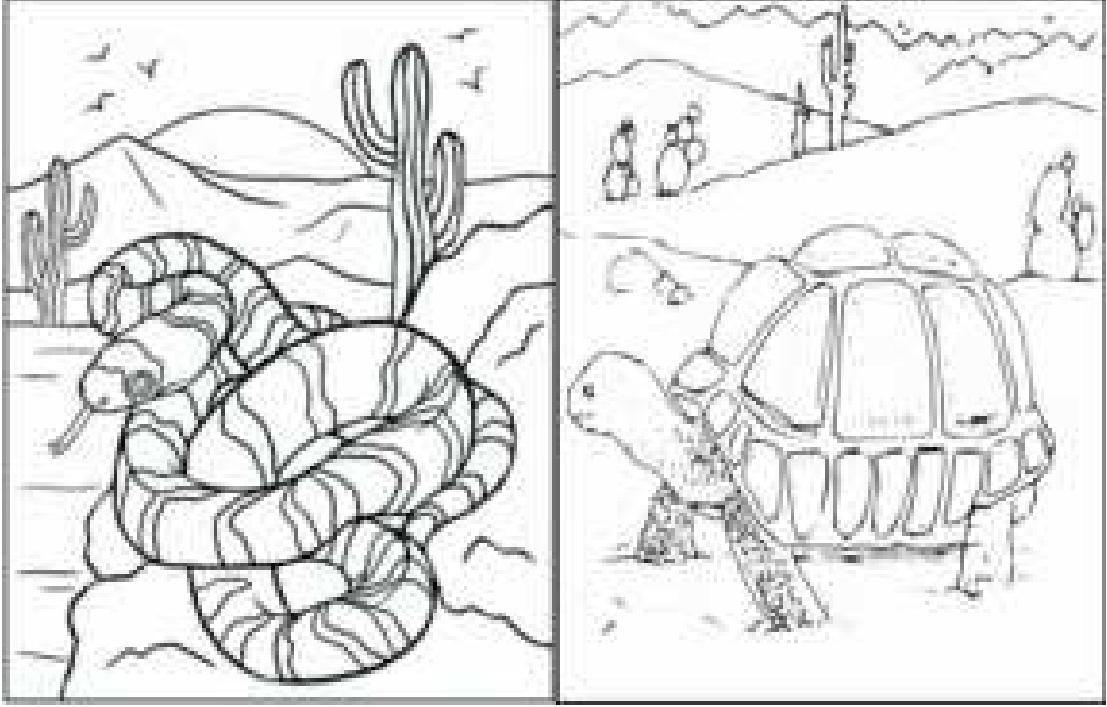
ریگستانی کچھوا رکھتا ہے:

* خول تا کہ دشمنوں سے محفوظ رہ سکے۔
* جسم میں چربی توانائی کیلئے ۔

شترمرغ

شترمرغ رکھتا ہے:

* لمبی پلکیں تا کہ ریت کو آنکھوں میں جانے سے روک سکے۔

سرگرمی:

(1) مندرجہ ذیل میں جانور اور ان کے مسکن کو رنگ بھریں۔

(2) تصاویر میں دیئے گئے مسکن کے نام لکھیے۔

____

(3) دی گئی تصاویر میں مسکن کی کون سی اقسام دکھائی گئی ہیں؟

____

(4) دی گئی تصاویر میں دکھائے گئے جانوروں کے نام تحریر کریں۔

____

(5) دی گئی تصاویر میں دکھائے گئے پودوں کے نام تحریر کریں۔

____

ریگستانی پودے:

* ریگستانی پودے خاردار نوکیلی جھاڑیوں پر مشتمل ہوتے ہیں تا کہ پودے کھانے والے جانوروں سے محفوظ رہ سکیں۔
* ریگستانی پودوں میں پتیوں کی تعداد کم ہوتی ہے۔
* ریگستانی پودوں کی پتیوں کی بیرونی سطح مومی ہوتی ہے تا کہ پانی کی کمی کو روک سکے۔

* ریگستانی پودے بارش کے موسم میں پانی ذخیرہ کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔
* ریگستانی پودوں کے پھول رات میں کھلتے ہیں اور دن میں بند ہو جاتے ہیں۔
* ریگستانی پودوں کے پھل ریگستان میں پائے جانے والے جانوروں کے لئے خوراک کا کام سرانجام دیتے ہیں۔

سرگرمی:

آپ جانتے ہیں کہ پودوں کی نشوونما کے لئے پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اسکول کے میدان میں کیکٹس اور دوسرے کسی بھی بڑھتے ہوئے پودے کو لگائیں۔ دونوں پودوں کو ایک ہفتے تک دو دن کے وقفے سے پانی دیں اور پودوں میں ہونے والی طبعی تبدیلیاں تحریر کریں۔

کیکٹس کا پودا	دیگر کوئی پودا
____________	____________
آپ کا کیا خیال ہے؟	آپ کا کیا خیال ہے؟
____________	____________
یہ تبدیلیاں کیوں رونما ہو رہی ہیں؟	یہ تبدیلیاں کیوں رونما ہو رہی ہیں؟
____________	____________

چوتھا باب: جنگلاتی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

جنگلات سرسبز درختوں سے ڈھکا ہوا علاقہ ہوتا ہے۔ جنگلات کی مختلف اقسام ہیں جن کا انحصار اس علاقے کی مٹی، آب و ہوا اور پانی پر ہے۔

برساتی جنگلات میں روزانہ برسات ہوتی ہے

صنوبری جنگلات نوکیلے پتوں اور مخروط پھل پر مشتمل ہوتے ہیں

گرم ریگستانی جنگلات پتوں والے درختوں پر مشتمل ہوتے ہیں

جنگلات مختلف اقسام کے درختوں اور پودوں کے لئے بہترین طبعی مسکن ہے۔ جس طرح جنگلات میں مختلف اقسام کے درخت اور پودے پائے جاتے ہیں۔ اسی طرح بہت سی اقسام کے جانور، پرندے اور حشرات الارض بھی جنگلاتی مسکن کے مکین ہیں۔

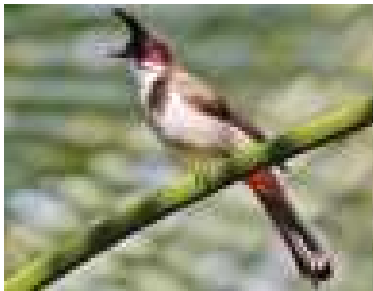
بندر

لومڑی

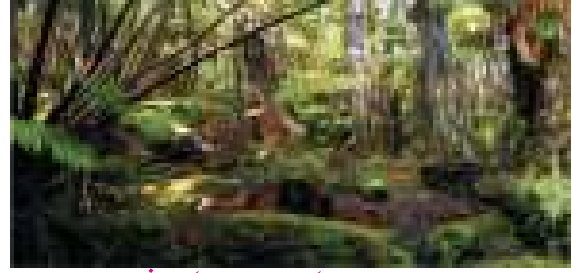
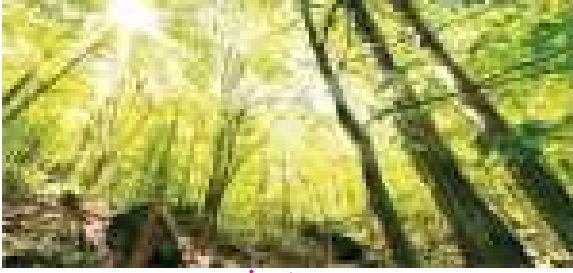
شیر

سانپ

پرندہ

گلہری

برساتی جنگلات سے پودوں کی مطابقت:

- برساتی جنگلات میں بارش کی کثرت کی وجہ سے پائے جانے والے درخت انتہائی لمبے اور سخت ہوتے ہیں۔ درختوں کی لمبائی کی وجہ سورج کی روشنی کا حصول ہے تاکہ درخت اپنی غذا تیار کرسکیں۔ ان درختوں کی لمبی جڑیں سہارے کا کام سرانجام دیتی ہیں۔

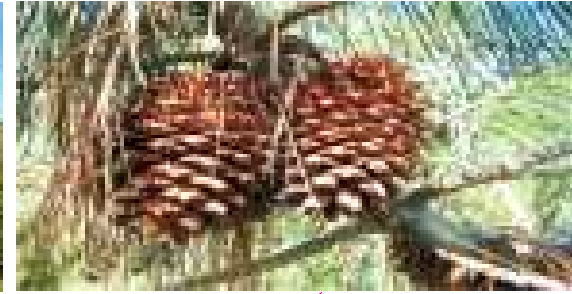
پودوں کا دوسرے درختوں کی مدد سے سورج کی روشنی کا حصول

لمبے درخت اور سورج کی روشنی کا حصول

- برساتی جنگلات میں جو پودے لمبے درختوں کے سایہ میں بڑھتے ہیں انہیں سورج کی روشنی کم مقدار میں درکار ہوتی ہے۔
- برساتی جنگلات میں اکثر پودوں اور درختوں کے پتوں کی ساخت ایسی ہوتی ہے کہ پانی ان پر نہیں ٹھہرتا۔ درختوں اور پودوں کی پتوں کی اس ساخت کی وجہ سے زائد پانی کا پتوں کی سطح سے اخراج آسان ہوجاتا ہے۔

برساتی جنگلات میں پودوں کے پتوں کی جھکی ہوئی نوکیلی ساخت سے پانی کا اخراج

برساتی جنگلات کی نچلی سطح پر پودے

صنوبری جنگلات سے پودوں کی مطابقت:

* صنوبری جنگلات کے درختوں کی سب سے اہم مثال اناناس کے درخت ہیں۔ اناناس کے درخت کے پتے نوکیلے اور چکنے (مومی) ہوتے ہیں۔
* صنوبری جنگلات میں پائے جانے والے مخروطی (Cones) وہ پھل ہیں جن میں بیج پائے جاتے ہیں اور یہ جانوروں کی مرغوب غذا ہے۔

اناناس کا پھل مخروط (Cone)

اناناس کا درخت

پانچواں باب: میدانی مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

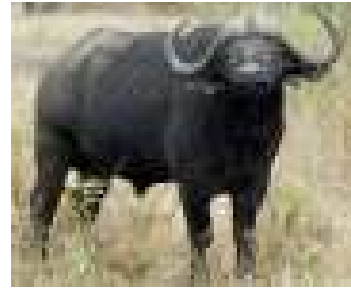
میدانی علاقوں میں رہنے والے جانور اور پودے:

میدانی علاقے اکثر سبزہ زار بھی ہوتے ہیں۔ سبزہ زار ایک بڑا اور وسیع علاقہ ہوتا ہے جو گھاس یا سبزے سے ڈھکا ہوتا ہے۔ وسیع و عریض سبزے سے ڈھکا ہوا یہ علاقہ اُن تمام جانوروں کا مسکن ہے جن کی غذا گھاس اور درختوں کی پتے ہیں۔ ہاتھی، زیبرا، ہرن، کوہان دار بیل اور چیتا سبزہ زار میں رہنے والے جانوروں کی مثالیں ہیں۔

ہرن

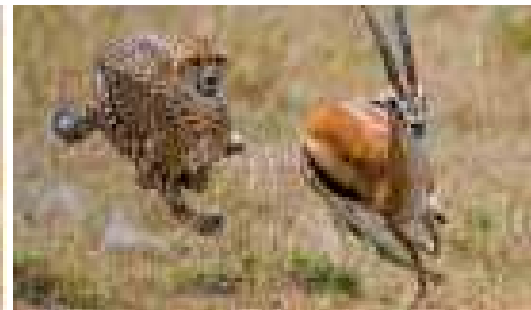
زیبرا

ہاتھی

چیتا

کوہان دار بیل

سبزہ زار سے جانوروں اور پودوں کی مطابقت

سبزہ زار میں بہت کم ایسی جگہیں پائی جاتی ہیں جو سبزہ زار میں رہنے والے جانوروں کو دشمنوں سے بچا سکیں۔
اس لئے ان تمام جانوروں کی ٹانگیں لمبی ہوتی ہیں اور ان کے دوڑنے کی رفتار بھی تیز ہوتی ہے تا کہ اپنے دشمنوں سے بچ سکیں۔

کوہان دار بیل شیر سے دور دوڑ رہا ہے

ہرن چیتے سے دور دوڑ رہا ہے

- مندرجہ بالا تصاویر میں سبزہ زار سے تعلق رکھنے والے جانور چھپے ہوئے ہیں کیا آپ اُنہیں دیکھ سکتے ہیں؟
- اپنے ماحول سے وہ مطابقت جس میں جان دار اپنے آپ کو اپنے ماحول سے ملا لیتے ہیں تبدیلی ماہیت یا کیموفلاج کہلاتی ہے۔

سرگرمی: تبدیلی ماہیت (Camouflage) کسی جانور کو کس طرح مدد دیتی ہے کہ وہ اپنے مسکن میں زندہ رہ سکے؟

____

____

باؤبیب کا درخت خشک موسم میں

باؤبیب کا درخت بارش کے موسم میں

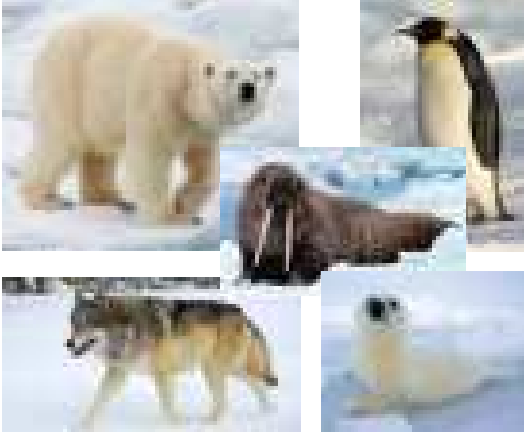
- باؤبیب (Baobab) ایک ایسا درخت ہے جس کا تنا چھوٹا اور موٹا ہوتا ہے۔ باؤبیب کے درخت کی یہ ساخت بھی اُس کے مسکن سے مطابقت رکھتی ہے جس کے مطابق تنا پانی ذخیرہ کر لیتا ہے اور پھر خشک موسم میں اس پانی کو استعمال کرتا ہے۔

سرگرمی:

مندرجہ بالا دی گئی باؤبیب کی تصویر دیکھئے۔ خشک موسم میں اس کے پتے جھڑ جاتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں کیوں؟ ______________________________

____

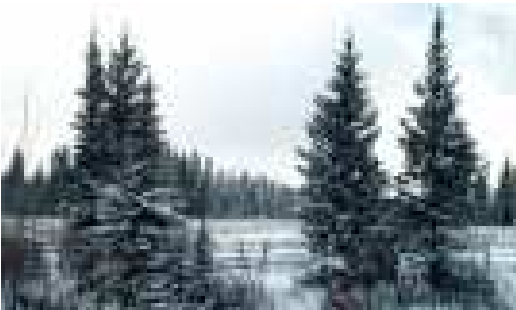
چھٹا باب: سرد مسکن (قطبی علاقے) میں رہنے والے پودے اور جانور

قطبی علاقہ جات وہ علاقے ہیں جو زمین کے شمالی اور جنوبی قطب کے قریب واقع ہیں۔ قطبی علاقے زمین پر سرد ترین علاقے ہیں۔ ان علاقوں کی زمین تمام سال برف سے ڈھکی رہتی ہے۔ سارا سال برف ہونے کی وجہ سے پودوں کی تعداد انتہائی کم رہتی ہے۔ ان علاقوں میں رہنے والے جانوروں میں پینگوئن، قطبی ریچھ، فیل البحر اور بھیڑیئے شامل ہیں۔

قطبی علاقہ جات کے جانور

پودوں اور جانوروں کی سرد علاقوں سے مطابقت:

- سرد علاقوں میں پائے جانے والے پودے چھوٹے قد اور گہرے رنگ کے ہوتے ہیں۔ ان پودوں کے پتے بھی قدرے چھوٹے اور چکنے (مومی) ہوتے ہیں۔

چھوٹے گہرے رنگ اور چکنے پتوں والے پودے

- سرد علاقوں میں پائے جانے والے درختوں کے پتے نوکیلے اور چکنے (مومی) ہوتے ہیں۔
- سرد علاقوں میں پائے جانے والے درختوں کی شاخوں کا رُخ نچلی جانب ہوتا ہے اور یہی وجہ ہے کہ وہ شاخیں ٹوٹتی نہیں ہیں اور با آسانی برف کا بوجھ اُٹھا پاتی ہیں۔

نوکیلی پتیاں مومی تہہ کے ساتھ

درخت جن کی شاخوں کا رُخ نچلی جانب ہے

جانوروں کی سرد علاقوں سے مطابقت:

- سرد علاقوں میں پائے جانے والے جانوروں کے جسم پر موٹے بالوں کا کوٹ ہوتا ہے۔
- سرد علاقوں میں پائے جانے والے جانوروں کی جلد کے اندرونی جانب چربی کی تہہ ہوتی ہے۔
- سرد علاقوں میں رہنے والے جانوروں کے جسم موٹے، گول اور چھوٹی ٹانگوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔
- سرد علاقوں میں پائے جانے والے جانوروں کے کان بڑے ہوتے ہیں تا کہ سردی سے محفوظ رہ سکیں۔

پرندوں کی سرد علاقوں سے گرم علاقوں میں ہجرت

- سرد علاقوں میں جب سردی شدید ہو جاتی ہے تو پرندے سرد علاقوں سے گرم علاقوں کی طرف ہجرت کر جاتے ہیں۔ پرندوں کی یہ ہجرت غذا اور پناہ کے لئے ہوتی ہے۔

- سرد علاقوں کے اکثر جانور سردیوں میں اپنے غاروں اور بلوں میں رہتے ہیں۔ جہاں وہ ذخیرہ شدہ خوراک استعمال کرتے ہیں۔

سردیوں میں جانور اپنے غاروں میں

سرگرمی:

(الف) دی گئی تصویر نمبر 1 کو غور سے دیکھئے۔

تصویر نمبر 1

(1) دی گئی تصویر میں زمین پر کیا ہے؟

____

(2) دی گئی تصویر میں موجود شخص نے کس طرح کا لباس پہنا ہوا ہے؟

____

(3) اگر آپ کو اس علاقے میں رہنے کا موقع ملے تو آپ وہاں رہنے کے لئے کیا تبدیلیاں کرنا پسند کریں گے؟ ______________________

____

(ب) دی گئی تصویر نمبر 2 کو غور سے دیکھئے۔

تصویر نمبر 2

(۱) دی گئی تصویر میں موجود جانور کا نام بتائیے۔

____

(2) تصویر میں موجود جانور کا جسم کس سے ڈھکا ہوا ہے؟

____

(3) تصویر میں موجود جانور کا جسم اس سے کیوں ڈھکا ہوا ہے؟

____

ساتواں باب: پانی کے مسکن میں رہنے والے پودے اور جانور

جانوروں اور پودوں کی اکثریت پانی میں رہتی ہے۔ان میں سے کچھ تازہ پانی میں اور کچھ نمکین پانی میں رہتے ہیں۔

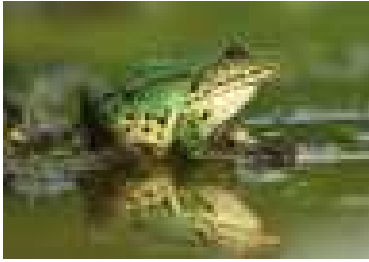
سرگرمی:

(1) مندرجہ ذیل دی گئی تصاویر میں وہ جانور اور پودے دکھائے گئے ہیں جو پانی میں رہتے ہیں۔ دی گئی خالی جگہوں میں جانوروں اور پودوں کے نام اور مسکن تحریر کریں۔ دیئے گئے لفظوں کے خانے سے الفاظ استعمال کریں۔

مچھلی ، وہیل مچھلی ، شارک مچھلی ، کنول ، کچھوا ، مینڈک

1. ________________
2. ________________

1. ________________
2. ________________

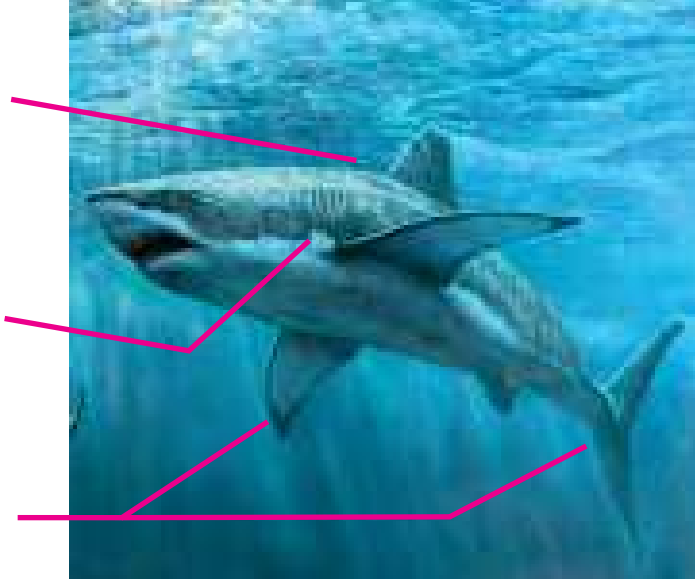
1. ________________
2. ________________

1. ________________
2. ________________

1. ________________
2. ________________

1. ________________
2. ________________

پانی کے مسکن سے جانوروں اور پودوں کی مطابقت:

اگر آپ مچھلیوں کو غور سے دیکھیں تو وہ دوسرے جانوروں سے کافی حد تک مختلف اور خاص نظر آتی ہیں اور ان کی یہی خاصیت اُنہیں پانی میں رہنے کی صلاحیت اور مطابقت دیتی ہے ۔

- مچھلیوں کے جسم کی بناوٹ ، پانی میں حرکت کے دوران پیدا ہونے والی مزاحمت یا رگڑ کو کم کردیتی ہے۔
- مچھلیوں کے گلپھڑے کافی بڑے ہوتے ہیں اور پانی سے آکسیجن کی زیادہ مقدار جذب کر لیتے ہیں۔
- مچھلیوں کے پنکھ یا Fins تیرنے میں مضبوطی، طاقت اور قابو فراہم کرتے ہیں۔

- پانی کے پرندے بھی کچھ خصوصیات کے حامل ہوتے ہیں جن سے وہ پانی کے مسکن سے مطابقت قائم کر پاتے ہیں۔
- پانی میں رہنے والے پرندوں کے پنجے جھلی دار اور پنکھ یا Fins ہوتے ہیں جو تیرنے میں مدد فراہم کرتے ہیں۔

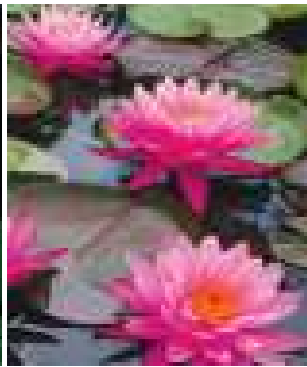
پنکھ (Fins) تیرنے میں مددگار

جھلی دار پنجے

بطخ جھلی دار پنجوں کے ساتھ

پانی میں رہنے والے پودے بھی اپنے ماحول سے مطابقت رکھتے ہیں۔

- پانی میں رہنے والے پودوں کی جڑیں دوسرے پودوں کی طرح بڑی نہیں ہوتی ہیں کیونکہ وہ پانی میں ہی رہتی ہیں۔
- پانی میں رہنے والے پودوں کے پتے پانی کی سطح پر ہی تیرتے رہتے ہیں تاکہ سورج کی روشنی حاصل کر سکیں۔

سوسن کا پودا

کنول کا پودا

سرگرمی:

مندرجہ ذیل جانوروں کے نام پہچانیے:

(1) مجھ پر ایک خول ہے جو میرے جسم کو محفوظ رکھتا ہے۔
میں اپنے پر پانی میں سے گزرنے میں استعمال کرتا ہوں۔
میں سمندر میں رہتا ہوں، لیکن میں زمین پر رینگتا ہوں۔
تا کہ اپنے انڈے ریت میں چھپا سکوں۔
کیا آپ پہچان سکتے ہیں میرا نام کیا ہو سکتا ہے؟ ____________

(2) میرے بڑے جبڑے ہیں جس میں تیز اور نوکیلے دانت ہیں۔
لوگ مجھ سے خوفزدہ ہیں وہ سمجھتے ہیں میں انہیں کاٹ کھاؤں گا۔
لیکن میں صرف حادثاتی طور پر ہی کاٹتا ہوں۔ ____________

(1) دی گئی تصویر کو غور سے دیکھیں۔ پانی کے مسکن کی یہ کون سی قسم ہے؟

____

(2) دی گئی تصویر میں اس شخص نے گہرے پانی میں جانے کے لئے یہ خاص لباس کیوں پہنا ہے؟

____

(3) تصویر میں موجود شخص نے کمر پر آکسیجن سلنڈر اور منہ پر ماسک لگایا ہے۔ کیوں؟

____

(4) کیا یہ شخص آکسیجن سلنڈر اور ماسک کے بغیر پانی میں سانس لے سکتا ہے؟

____

آٹھواں باب: قدرتی مسکن پر انسانی سرگرمیوں کے اثرات

آپ پچھلی جماعتوں میں سیکھ چکے ہیں کہ مسکن کی مختلف اقسام ہیں جیسے کہ ریگستان، جنگلات اور پانی جن میں تازہ اور نمکین پانی کے مسکن بھی شامل ہیں۔ ہر قسم کے مسکن میں مختلف اقسام کے پودے اور جانور رہتے ہیں۔

انسانی سرگرمیاں قدرتی مسکن کو خراب یا متاثر کر رہی ہیں۔ایسی انسانی سرگرمیوں کا مطلب جانوروں اور پودوں کو ان کے قدرتی گھروں سے بے گھر کرنا ہے، جس کا انجام ان کی موت ہوتا ہے۔ایسی نقصان پہنچانے والی سرگرمیوں سے قدرتی مسکن مکمل طور پر تباہ بھی ہو جاتے ہیں۔

جب ایک قدرتی مسکن میں تبدیلیاں آتی ہیں تو وہاں موجود پودے اور جانور اپنی بنیادی ضروریات پوری نہیں کر پاتے اور انہیں اپنا وجود قائم رکھنے کے لئے جدوجہد کرنا پڑتی ہے۔

مندرجہ ذیل جدول کو دیکھئے کہ پودے اور جانور کس طرح اپنے وجود کو قائم رکھنے کے لئے جدوجہد کرتے ہیں۔

جانوروں کی جدوجہد	پودوں کی جدوجہد
غذا کے لئے	پانی کے لئے
پانی کے لئے	روشنی کے لئے
موسم سے تحفظ کے لئے	مٹی سے دھاتوں کے لئے
کھائے جانے کے خلاف	موسم کے خلاف
موسم کے خلاف	بیماریوں کے خلاف
حادثات کے خلاف	کھائے جانے کے خلاف

جدول نمبر 1: جانور اور پودے اپنا وجود قائم رکھنے کے لئے کس طرح جدوجہد کرتے ہیں

انسانی سرگرمیوں کے زمینی مسکن پر اثرات:

مندرجہ ذیل تصویر میں آپ دیکھ سکتے ہیں ایک جنگل جہاں درختوں کو کاٹ کرانسانوں نے اپنے رہنے کی جگہیں بنالی ہیں۔

جنگل جس میں لوگوں کے بنے ہوئے گھر

سرگرمی:

اپنی آنکھیں بند کریں اور تصور کریں کہ آپ ایک جنگل میں گھوم رہے ہیں جہاں خوبصورت جانور اور پودے ہیں۔ گھونسلوں میں پرندے اپنے بچوں کے ساتھ ہیں۔ آپ جیسے ہی آگے بڑھتے / بڑھتی ہیں ایک شیر آپ کی جانب دیکھ رہا ہے۔ آپ خوفزدہ ہو جاتے / ہو جاتی ہیں آپ جلدی سے دوسری طرف گھومتے / گھومتی ہیں تو بندروں کو دیکھتے / دیکھتی ہیں جو درختوں کی شاخوں سے لٹکے ہوئے ہیں اور ایک درخت سے دوسرے درخت پر چھلانگیں لگا رہے ہیں۔ آپ ایک بندر کا بچہ اپنی ماں کی کمر پر دیکھتے/دیکھتی ہیں۔

بندر ایک درخت سے دوسرے درخت پر چھلانگ لگا رہے ہیں

شیر جنگل میں

ایک ماہ کے بعد آپ ایک بار پھر اُسی جنگل میں جاتے ہیں۔ آپ کو وہاں کچھ نہیں ملتا علاوہ کٹے ہوئے درختوں کے۔ آپ اُداس ہو کر گھر واپس آتے ہیں اور حیران ہوتے ہیں کہ کسی نے اس جنگل کو کیوں تباہ کر دیا ہے۔

جنگل جس کے درخت کاٹ دیئے گئے ہیں

اب آپ اپنی آنکھیں کھولیں اور مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیجئے۔

(1) جب آپ پہلی بار جنگل گئے تو آپ کیوں خوش واپس آئے تھے؟

(2) جب آپ دوسری بار جنگل سے واپس آئے تو ناخوش کیوں تھے؟

(3) جنگل میں درخت کس نے کاٹے تھے؟

(4) اُنھوں نے ایسا کیوں کیا تھا؟

(5) جنگلات کے تحفظ کے لئے کیا اقدامات کئے جا سکتے ہیں؟

(6) کیا یہ سچ ہے کہ جنگلات کی کٹائی بہت سے جانوروں اور پودوں کے گھروں کو تباہ کر دیتی ہے؟

انسانی سرگرمیوں کے پانی کے مسکن پر اثرات

- لوگ کچرا پانی میں ڈال دیتے ہیں۔
- صنعتوں سے برآمد ہونے والے کیمیائی مرکبات کو پانی میں پھینکنا۔
- گندے نالوں کے گندے پانی کی وجہ سے پانی کا آلودہ ہو جانا۔
- سمندری پانی میں گرنے والا تیل بہت سے پرندوں اور دوسری سمندری زندگی کی ہلاکت کا سبب بنتا ہے۔

پانی کی آلودگی کی وجہ سے مردہ مچھلی

تیل سے متاثر بطخ

دریا میں پھینکا گیا فضلاء

قدرتی مسکن کو محفوظ رکھنے کے اقدامات:

ضروری ہے کہ ایسے اقدامات کئے جائیں جو زمینی اور پانی کی آلودگی سے بچاؤ میں مددگار رہوں۔

- ہمیں پانی کے مسکن کی صفائی میں بڑھ چڑھ کر حصہ لینا چاہیئے۔
- اپنے گھروں اور اسکولوں میں زیادہ سے زیادہ درخت لگائے جائیں اور اُن کا خیال رکھا جائے۔ یہ درخت ہمارے ماحول کو صاف ستھرا اور تازہ رکھیں گے۔

کراچی کے رہائشی رضا کارانہ ساحل سمندر کی صفائی کر رہے ہیں

بچے پودے لگا رہے ہیں

سرگرمی: ایک اشتہار بنایئے جس میں وہ تمام اقدامات دکھایئے جن سے ماحول کو بچایا جا سکتا ہے اور اُن اشتہارات کو اپنی کلاس میں چسپاں کریں۔

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کیجیے:

(i) روشنی کا قدرتی ماخذ ________ ہے۔

(ii) زمین پر ________ کے بغیر زندگی کا تصور نہیں کیا جاسکتا ہے۔

(iii) سورج سے ملنے والی توانائی ________ کہلاتی ہے۔

(iv) پودے ________ بنانے کے لئے شمسی توانائی استعمال کرتے ہیں۔

(v) انسان غذا کے طور پر ________ اور ________ کھاتے ہیں۔

(ب) مندرجہ ذیل پہلے کالم میں جانوروں کی خصوصیات دی گئی ہیں۔ باقی تمام کالم کو ان خصوصیات کی بنیاد پر مکمل کریں۔

جانوروں کی خصوصیات	جانور کا نام جس میں یہ خاصیت ہے	کس طرح کے مسکن میں یہ جانور رہتا ہے	اپنے ماحول سے مطابقت حاصل کرنے میں یہ خاصیت کس طرح اس جانور کی مدد کرتی ہے
لمبی پلکیں			
موٹی دُم			
بڑے کان			
فر کا کوٹ			
گھنے پَر			
سیدھا جسم			

(ج) مندرجہ ذیل دی گئی تصاویر کو دیکھتے ہوئے مسکن کی قسم خالی جگہ میں تحریر کریں۔

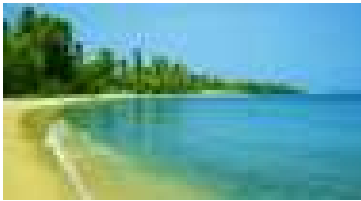
 ____

 ____

 ____

 ____

 ____

 ____

(د) کالم "الف" میں کچھ الفاظ دیئے گئے ہیں اور کالم "ب" میں ان الفاظ کے معنیٰ۔ کالم "الف" کو کالم "ب" کے مناسب معنیٰ سے ملائیں۔

کالم "الف"	کالم "ب"
تبدیلی ماہیت	کرہ زمین جو کثیر درختوں پر مشتمل ہو
جنگل	گرم خشک مسکن
ریگستان	جانور بھاری جسم اور نرم گرم بالوں کا کوٹ
قطبی ریچھ	ایسا مسکن جہاں روزانہ بارش ہوتی ہو
برساتی جنگل	درخت نوکیلے پتوں اور سخت مخروطے کے ساتھ
قطبی علاقہ	کسی جانور کا اپنے ماحول سے مطابقت حاصل کرنے کے لئے ماحول میں مِل جانا
اناناس کا درخت	شدید سرد علاقہ جہاں جانور اور پودے موجود ہوں

(ہ) برساتی جنگل بہت سے جانوروں کا گھر ہے اور اب برساتی جنگل خطرے میں ہے کیونکہ درختوں اور پودوں سے کئی مصنوعات تیار کرتی ہیں۔ تین تجاویز تحریر کریں جن سے برساتی جنگلات کو محفوظ رکھا جاسکتا ہے؟

1. ____

2. ____

3. ____

(و) تحقیق اور پیشکش

تمام جماعت کو چار گروپس میں تقسیم کر دیں۔ طالبعلموں کو بتائیں کہ وہ دنیا کے مختلف مسکن کے بارے میں تحقیق کریں۔ ہر گروپ کو مندرجہ ذیل مسکن کی اقسام میں سے ایک مسکن دے دیں۔ ہر گروپ تحقیق کے بعد اپنی جمع شدہ معلومات کو تمام جماعت کے سامنے پیش کرے گا۔

1.	ریگستانی مسکن	4.	تازہ پانی کا مسکن
2.	نمکین پانی کا مسکن	5.	سبزہ زار مسکن
3.	جنگلاتی مسکن	6.	قطبی علاقے کا مسکن

(1) مسکن کی طبعی وضاحت

____

(2) مثلاً تجویز کردہ مسکن ملک کے اردگرد کہاں پایا جاتا ہے۔

____

(3) تجویز کردہ مسکن میں رہنے والے تین جانوروں اور تین پودوں کی مثالیں

____

(4) تجویز کردہ مسکن میں جانوروں اور پودوں کی مطابقت رکھنے والی خاصیت

____

جب طالبعلم اپنی تحقیق مکمل کر لیں گے وہ اپنے کام کو تمام جماعت کے سامنے پیش کریں گے۔

ہدایات برائے اساتذہ: تمام طالبعلموں کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ مسکن کی مختلف اقسام کے بارے میں کتاب اور اپنے والدین سے مدد لیں اور ہر طالبعلم کم از کم ایک سوال دیا جائے تا کہ وہ تحقیق میں حصہ لیں۔

یونٹ نمبر 2:   جان دار اجسام میں تبدیلیاں

بچوں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ :

- موازنہ کر سکیں نو زائیدہ پودوں اور جانوروں کا اپنے والدین کے ساتھ (تصاویر اور مشاہدات کے ذریعے)
- نشاندہی کر سکیں اُن تمام تبدیلیوں کی جو جانوروں اور پودوں کی زندگیوں میں رُونما ہوتی ہیں۔ (مرغی، مینڈک، تتلی، بلی، سورج مکھی، گلاب)
- ترجمانی کر سکیں اُن تمام جانوروں اور پودوں کی زندگی کے چکر (Life Cycle) کی اور مختلف مراحل کی نشاندہی کر سکیں۔
- پودوں اور جانوروں کی زندگی کے مراحل کو ترتیب دے سکیں۔
- ایک جانور/پودے کی زندگی کے چکر (Life Cycle) کا خاکہ بنا سکیں۔

پہلا باب: کیا میں اپنے والدین جیسا ہوں؟

کچھ نوزائیدہ پودے اور جانور اپنے والدین جیسے ہوتے ہیں۔ دی گئی تصاویر کو غور سے دیکھئے۔ کیا بلی کا نوزائیدہ بچہ بلی جیسا ہے؟ کیا گلاب کی نوزائیدہ کلی گلاب کے پھول جیسی ہے؟

بلی کا نوزائیدہ بچہ اپنی ماں جیسا ہے

نوزائیدہ کلی گلاب کے پھول جیسی ہے

سرگرمی:

تین تین ایسے جانوروں اور پودوں کے نام لکھئے جو نوزائیدگی کی عمر میں اپنے والدین جیسے تھے؟

جانور
(i) ____________________
(ii) ____________________
(iii) ____________________

پودے
(i) ____________________
(ii) ____________________
(iii) ____________________

کچھ نوزائیدہ پودے اور جانور اپنے والدین سے مشابہہ نہیں ہوتے ۔ مندرجہ ذیل تصویر کو غور سے دیکھیں۔
کیا لاروا تتلی سے مشابہت رکھتا ہے؟ کیا ٹیڈپول مینڈک سے مشابہت رکھتا ہے؟

لاروا اور تتلی

ٹیڈپول اور مینڈک

سرگرمی:

فہرست بنایئے کہ لاروا اور تتلی اور ٹیڈپول اور مینڈک میں کون سے تین فرق ہیں۔

(i) ____________ (ii) ____________ (iii) ____________

(i) ____________ (ii) ____________ (iii) ____________

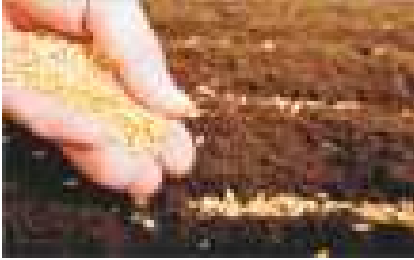
ہمارا مشاہدہ ہے کہ اکثر نوزائیدہ پودے اور جانور اپنے والدین سے مشابہت رکھتے ہیں۔ والدین سے اس مشابہت کی وجہ ایک نسل کی خصوصیات کا دوسری نسل میں منتقل ہونا ہے۔ حتیٰ کہ وہ نوزائیدہ جو نوزائیدگی کے دوران اپنے والدین سے مشابہہ بھی نہیں ہوتے مکمل نشوونما پانے پر والدین سے مشابہہ ہو جاتے ہیں۔

سرگرمی:

مندرجہ ذیل جدول مکمل کریں اور پہچانئے کہ آپ اپنے والدین سے کتنے مشابہہ ہیں۔

طبعی خصوصیات	میں	میری والدہ	میرے والد
قد			
بالوں کا رنگ			
دایاں ہاتھ / بایاں ہاتھ			
آنکھوں کا رنگ			

دوسرا باب: پودوں میں زندگی کا چکر (Life Cycle of Plants)

پودوں اور جانوروں کا مختلف مراحل سے گذر کر نوزائیدگی سے بلوغت کا سفر زندگی کا چکر (Life Cycle) کہلاتا ہے۔

پھولدار پودوں میں زندگی کا چکر

- بیج کو غذا کی ضرورت ہوتی ہے اس لئے اسے مٹی میں بویا جاتا ہے۔

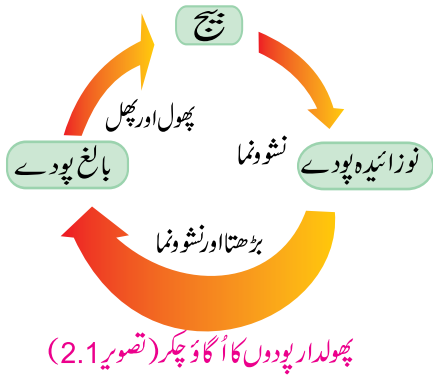
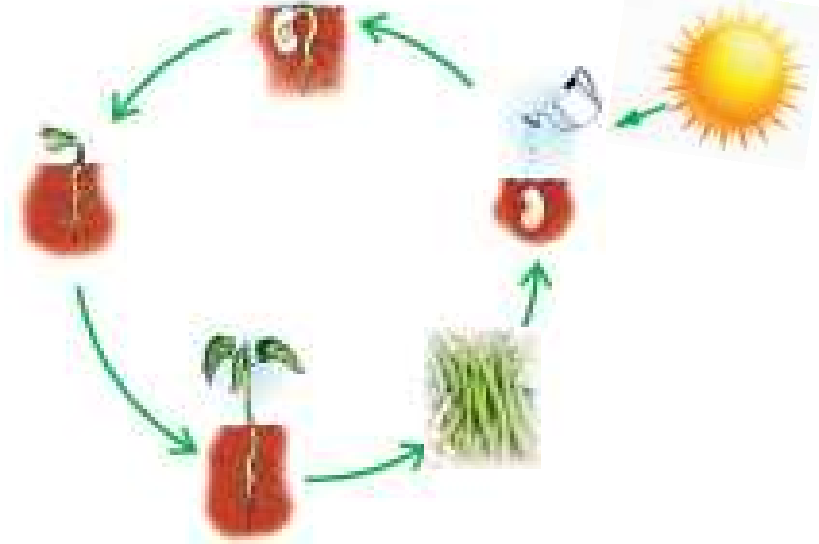
- بیج کو پانی کی ضرورت ہوتی ہے اس لئے بیج کو پانی دیا جاتا ہے۔
- بیج کو سورج کی روشنی کی ضرورت ہوتی ہے اس لئے ایسی جگہ لگایا جاتا ہے جہاں سورج کی روشنی پہنچ سکے۔

- پھر بیج پھٹتا ہے جڑیں زمین کے اندرونی جانب اور تنا اور پتیاں مٹی کے باہری جانب ظاہر ہوتی ہیں۔

- اب بیج ایک پودا ہے۔
- پودا نشو ونما پا کر بڑھتا ہے، پتیوں کی تعداد بڑھ جاتی ہے اور کلیاں نمودار ہوتی ہیں۔

- پھر کلیاں کھل کر پھول بنتی ہیں۔
- یہی پھول نشو ونما پا کر پھل بنتے ہیں اور پھلوں میں بیج موجود ہوتے ہیں۔

- پھر ہوا پھل سے زیرہ دانے کو اُڑا کر زمین پر گرا دیتی ہے جو زیرگی کہلاتی ہے۔
- زیرگی یا بیج کے زمین پر گرنے سے ایک بار پھر ایک نیا پودا بننے کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔

سرگرمی: مندرجہ ذیل دیئے گئے لوبیے کے بیج کے اُگاؤ کے مراحل کو ترتیب سے نمبر لگائیے۔

جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ تمام پھول دار پودے ان مراحل سے گزرتے ہیں۔ اس لئے ہم تمام پھول دار پودوں کے لئے ایک ہی زندگی کا چکر وضع کرسکتے ہیں۔ (Fig. 2.1) میں دیکھ سکتے ہیں۔

پھولدار پودوں کا اُگاؤ چکر (تصویر 2.1)

سرگرمی:

گلاب اور سورج مکھی کے پودوں کے اُگاؤ کے مراحل بتائیے۔ نیز پھولدار پودوں کے اُگاؤ کے چکر کی مدد لی جاسکتی ہے۔

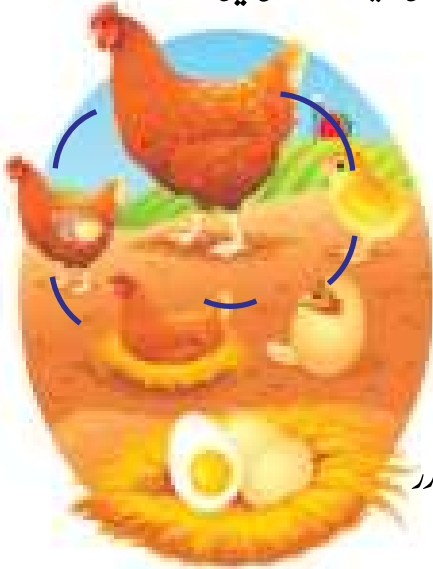
سورج مکھی	گلاب

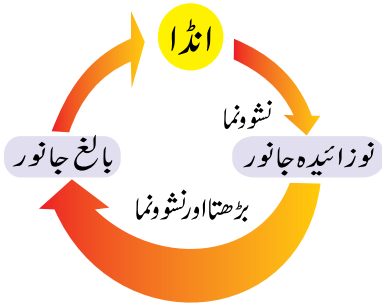
تیسرا باب: | پرندوں میں زندگی کا چکر

تمام پرندے انڈے سے ہی پیدا ہوتے ہیں اور اُن کی زندگی میں یہ مراحل خاص اہمیت کے حامل ہیں۔
آیئے ہم ایک پرندے کی زندگی کے چکر کو تفصیل سے پڑھیں۔

مرغی کی زندگی کا چکر

دی گئی تصویر نمبر 3.1 کو غور سے دیکھئے۔ یہ مرغی کی زندگی کے مراحل ہیں۔

- مرغی کی زندگی کا چکر (Life Cycle) انڈے سے شروع ہوتا ہے جیسے ہی انڈا نکلتا ہے اُس انڈے میں چوزہ بننا شروع ہو جاتا ہے۔
- جب مرغی انڈے پر بیٹھتی ہے تا کہ اُنہیں گرم رکھ سکے تو انڈے کے اندر زردی چوزے کی نشوونما کے لئے خوراک کا کام سرانجام دیتی ہے۔

مرغی کی زندگی کا چکر (تصویر 3.1)

- جب چوزہ طاقتور ہو جاتا ہے تو وہ انڈے کے چھلکے کو اپنی چونچ کی مدد سے توڑ کر باہر آ جاتا ہے۔
- جب یہی چوزہ نشوونما پا کر بڑا ہوتا ہے تو مرغی یا مرغا (Rooster) بنتا ہے۔

تمام پرندے اسی چکر سے گذرتے ہیں۔
اس لئے ہم تمام پرندوں کے لئے خاص طور پر پرندوں کی زندگی کا چکر (Fig. 3.2) میں دیکھ سکتے ہیں۔

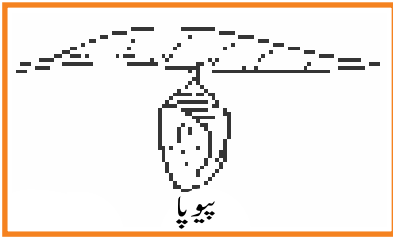
پرندوں میں زندگی کا چکر (تصویر 3.2)

سرگرمی:
بطخ کی زندگی کے مراحل کا چکر بتایئے۔

حشرات میں زندگی کا چکر

تمام حشرات بھی انڈوں سے ہی تخلیق پاتے ہیں اور حشرات کی زندگی میں بھی خاص مراحل ہوتے ہیں۔
آیئے! ہم حشرات کے زندگی کے چکر کو سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں۔

تتلی کی زندگی کا چکر

- تتلی بھی حشرات میں سے ایک ہے آیئے تتلی کی زندگی کے مراحل پڑھتے ہیں۔
- تتلی کی زندگی کے مراحل کے چکر میں انڈا سب سے پہلا مرحلہ ہے۔ بالغ تتلیاں پودوں کے پتوں پر انڈے دیتی ہیں۔

پہلا مرحلہ

- لاروا تتلی کے بننے کا دوسرا مرحلہ ہے۔ جب لاروا انڈے سے باہر آتا ہے یہ پودے کی پتیاں غذا کے طور پر استعمال کرتا ہے اور بڑا اور موٹا ہو جاتا ہے۔

دوسرا مرحلہ

- پیوپا تتلی بننے کے عمل میں تیسرا مرحلہ ہے۔

پیوپا پر باہر کی جانب ایک خول ہوتا ہے۔ اور اس کے اندر لاروا کا جسم مائع میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اور یہی وہ وقت ہے جب لاروا تتلی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ ہر تتلی پیوپا کے اندر تخلیق پاتی ہے۔ کچھ تتلیاں چند دنوں میں اور کچھ چند مہینوں میں تخلیق پاتی ہیں۔

پیوپا
تیسرا مرحلہ

آخری مرحلہ

- اسی طرح ایک نئی تتلی اس دنیا میں وجود پاتی ہے۔

سرگرمیاں:

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کریں۔

1۔ ایک تتلی __________ کی قسم ہے۔

2۔ تتلی کی تخلیق کا پہلا مرحلہ __________ ہے۔

3۔ تتلی کی تخلیق کے عمل میں لاروا __________ مرحلہ ہے۔

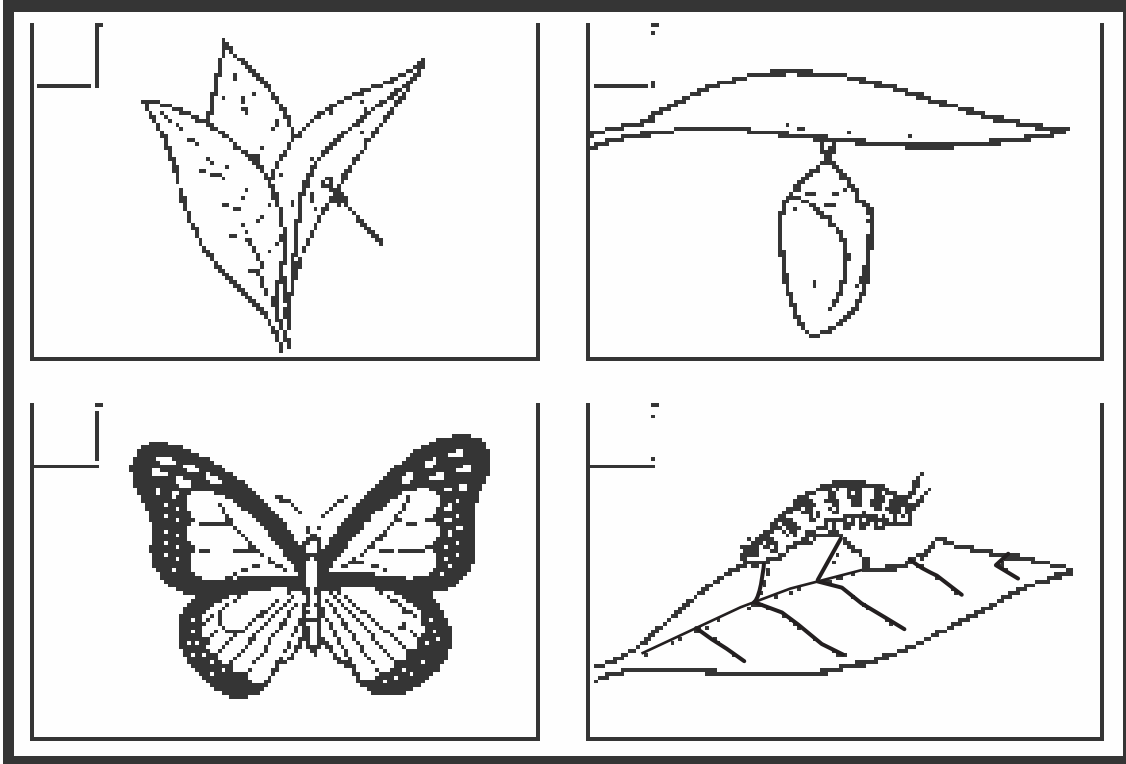
4۔ لاروا ایک __________ سے باہر آتا ہے۔

5۔ ایک __________ کھاتا رہتا ہے جب تک کہ وہ بڑا اور موٹا نہ ہو جائے۔

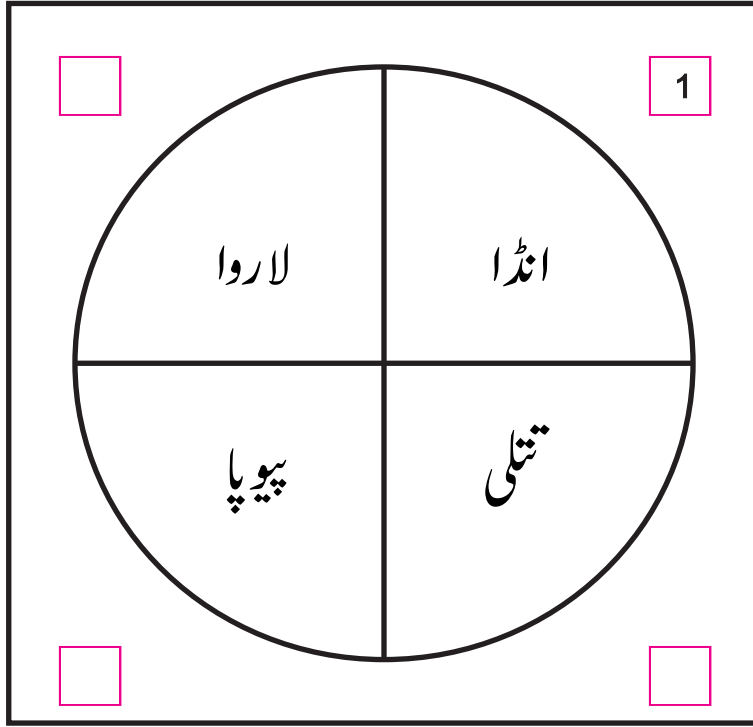
6۔ ایک لاروا __________ کھاتا ہے۔

7۔ ایک لاروا __________ مرحلے میں پیوپا بن جاتا ہے۔

8۔ تتلی __________ سے اس دنیا میں تخلیق پاتی ہے۔

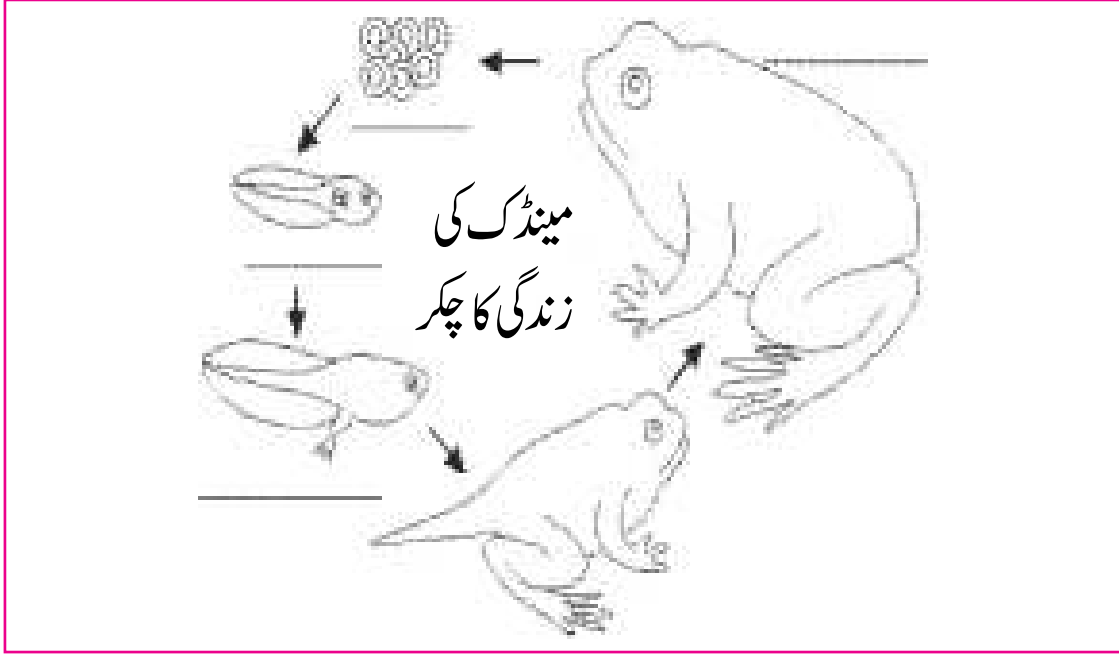
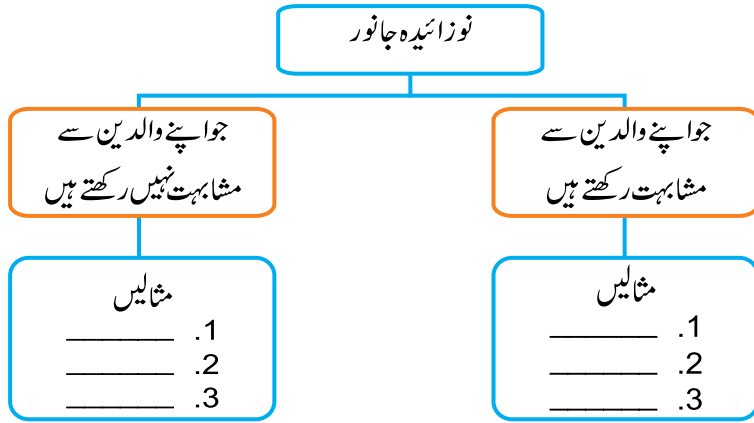
(ب) تتلی کی تخلیق کے مراحل کو ترتیب سے نمبر لگائیں۔

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) لوبیا کے پودے کی تخلیق کے مراحل کا چکر بنائیے۔

(ب) تتلی کی تخلیق کے مراحل کو ترتیب وار بنائیے۔
پہلا مرحلہ آپ کی مدد کے لئے رکھ دیا گیا ہے۔

(ج) دیا گیا مواد پڑھئے اور مندرجہ ذیل مینڈک کی تخلیق کے مراحل کو لیبل کریں۔

مادہ مینڈک تخلیق کے پہلے مرحلے میں پانی میں انڈے دیتی ہے۔ دوسرے مرحلے میں انڈوں میں سے ٹیڈپول باہر آتا ہے اور تمام وقت پانی میں تیر کر کھاتا اور بڑھتا رہتا ہے۔ ٹیڈپول اپنے گلپھڑوں کی مدد سے سانس لے رہا ہوتا ہے۔ اٹیڈپول کی دم بھی ہوتی ہے اس کے بعد ٹیڈپول کی ٹانگیں اور بازو نکلنا شروع ہوجاتے ہیں۔ جسم نموتر ااور سر واضح ہوجاتا ہے۔

اگلے مرحلے میں فروگلیٹ بنتا ہے جو تقریباً بالغ مینڈک ہوتا ہے۔ جس کی دُم بھی ہوتی ہے اور وہ پھیپھڑوں سے سانس

بھی لے رہا ہوتا ہے اور آخر کار ایک بالغ مینڈک بن جاتا ہے جو اپنے پھیپھڑوں سے سانس لیتا ہے لیکن دم کھو بیٹھتا ہے (دُم جسم کے اندر جذب ہو جاتی ہے)۔

(د) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کریں:

(ہ) مندرجہ ذیل زندگی کا چکر دیکھیں اور کسی بھی دو جانوروں کے نام لکھیں جو اس پر پورے اُترتے ہوں۔

انڈا ← نوزائیدہ ← بالغ

.1 ______________________

.2 ______________________

تحقیقی کام:

اگر پودوں اور جانوروں میں عمل تولید نہ ہو تو کیا ہوگا ؟ نیچے دی گئی عبارت پڑھیے کہ کیا ہوگا اگر مرغی نہ رہے۔ سوچیے

(الف) کیا ہوگا اگر گائے میں عمل تولید ختم ہو جائے؟ تحریر کیجئے ؟

____

____

(ب) کیا ہوگا اگر آم کے پودے میں عملِ تولید ختم ہو جائے؟ تحریر کیجئے ؟

____

____

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں سے کہیں کہ وہ دیئے گئے تحقیقی کام کے مواد کو پڑھیں۔ جب وہ پڑھ لیں تو پھر اُن سے تبادلہ خیال کریں کہ کیا ہوگا اگر ایک بھی مرغی باقی نہ بچے۔ اب طالبعلموں سے کہیں کہ سوچئے کیا ہوگا اگر گائے اور آم بھی اس دنیا میں عملِ تولید کرنا بند کر دیں اور دنیا سے گائے اور آم ختم ہو جائیں۔

یونٹ نمبر 3: صحت مند زندگی

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ :

- پہچان سکیں کہ صحت مند زندگی کے لئے متوازن غذا، صفائی، اچھی نینداور روزانہ ورزش ضروری ہے۔
- غذا کے بنیادی گروہوں کی جماعت بندی کر سکیں۔
- متوازن غذا کی وضاحت کر سکیں۔
- نشان دہی کر سکیں کہ تین وقت کھانے کے لئے کیا متوازن غذا ہونی چاہیئے۔
- تا کہ دوسرے لوگوں کو صفائی ستھرائی اور صحت مند زندگی گزارنے کے بارے میں آگاہ کر سکیں۔
- پہچان سکیں کہ مناسب نینداور آرام صحت مند زندگی کے لئے ضروری ہے۔
- نشان دہی کر سکیں کہ مناسب ورزش صحت مند زندگی کے لئے ضروری ہے۔

پہلا باب: صحت مند زندگی کے لئے کیا ضروری ہے؟

صحت مند زندگی انتہائی ضروری ہے اور ہماری روزمرہ زندگی کے کاموں اور کھیل کود کے لئے ایک صحت مند جسم کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر ہم صحت مند ہوں گے تو تمام کاموں کو بہتر طریقے سے انجام دے پائیں گے۔

صحت مند زندگی گزارنے کے لئے ہمیں مندرجہ ذیل اقدامات کرنے چاہئیں۔

- وہ تمام غذائی اشیاء استعمال کی جائیں جن سے توانائی ملے اور ہم فعال کام سرانجام دے سکیں۔
- دن میں دو مرتبہ دانتوں کو برش کریں ایک رات کو سونے سے پہلے اور دوسرا صبح ناشتے کے بعد
- کھانا کھانے سے پہلے اور بعد میں ہاتھ دھوئے جائیں۔ بیت الخلاء جانے اور کھیل کود کے بعد بھی ہاتھ دھونا انتہائی ضروری ہیں۔
- روزانہ صاف ستھرے کپڑے پہننا چاہئے۔
- پانی ہر روز کثرت سے پئیں اور ایک گلاس دودھ روزانہ پینا چاہئے۔
- چاک و چوبند رہنے کے لئے ضروری ہے کہ مناسب ورزش اور کھیل کھیلے جائیں۔ بہت زیادہ ٹیلیویژن دیکھنا انتہائی غیر مناسب ہے۔
- صحت مند زندگی کے لئے پُرسکون اور مناسب نیند انتہائی اہم ہے۔

مختلف غذائیں کھایئے

یقیناً آپ کی کوئی نہ کوئی پسندیدہ غذا ہوگی اور آپ اُسے بار بار کھانا چاہتے ہوں گے لیکن اگر آپ صحت مند رہنا چاہتے ہیں تو ضروری ہے کہ آپ مختلف اقسام کی غذائیں اپنے کھانے کا حصہ بنائیں۔ اگر آپ مختلف غذائیں کھائیں گے تو زیادہ سے زیادہ ضروری غذائی اجزاء آپ کے جسم کو ملیں گے۔

کھانے کا متوازن ہونا ضروری ہے کھانا اتنا ہی کھانا چاہئے جتنی بھوک ہو۔ بہت زیادہ کھانا موٹاپے کا سبب بنتا ہے اور موٹاپا صحت مندی کے لیے ٹھیک نہیں ہے۔

پانی اور دودھ پینا

جب آپ پیاس محسوس کریں پانی ضرور پیئیں۔ پانی دنیا کے بہترین مشروبات میں سے ایک ہے۔
روزانہ دودھ کا ایک گلاس صحت مند زندگی کی ضمانت ہے کیونکہ دودھ میں کیلشیم بڑی مقدار میں موجود ہوتا ہے اور کیلشیم ہڈیوں کی مضبوطی کے لئے ضروری ہے۔

آپ ایک دن میں ایک بار دودھ کے علاوہ جوس بھی لے سکتے ہیں لیکن وہ جوس سو فیصد خالص جوس ہی ہونا چاہیئے - لیکن میٹھے مشروبات کم ہی لینے چاہئیں کیونکہ زیادہ میٹھا صرف کیلوریز ہی بڑھاتا ہے اور ان میں کوئی اہم غذائی اجزاءنہیں ہوتے۔

بچے دودھ اور پانی پی رہے ہیں

اپنا آپ صاف رکھیں

بچی ہاتھ دھو رہی ہے

لڑکی دانت صاف کر رہی ہے

صحت مند رہنے کے لئے صفائی و ستھرائی کا ہونا لازم ہے۔صحت مند رہنے کے لئے روزانہ نہائیں اور صاف ستھرے کپڑے پہنیں ۔کھانا کھانے سے پہلے اور بعد میں ہاتھ دھویئے۔ واش روم اور کھیل کود سے فارغ ہونے کے بعد ہاتھ ضرور دھونے چاہئیں۔ دانتوں کی صفائی روزانہ ضروری ہے کم از کم روزانہ دو بار دانت ضرور صاف کرنے چاہئیں۔ رات کو سونے سے پہلے اور صبح ناشتے کے بعد دانت صاف کرنے کے مناسب اوقات ہیں۔

چست رہنا

اس بات کا خیال رکھیں کہ آپ روزانہ کچھ وقت کھیل کود میں صرف کریں مثلاً آپ دوستوں کے ساتھ کھیلیں، سائیکل چلائیں، تیراکی کریں، آج کل ٹیلیویژن، ویڈیو گیم اور کمپیوٹر پر بہت زیادہ وقت گزارا جاتا ہے جو صحت کے لئے نقصان دہ ہے۔ روزانہ ان تمام کا استعمال دو گھنٹوں سے زیادہ نہ کریں۔

رات کو پُرسکون نیند لیں

رات کی پرسکون نیند صحت مند زندگی کے لئے بہت اہم ہے روزانہ چھ سے آٹھ گھنٹے نیند آپ کو چست اور چاک و چوبند رکھتی ہے۔

صحت مند زندگی گزارنے کے لئے آپ اپنے والدین کی بھی مدد کر سکتے ہیں۔ ان سے کہیں کہ وہ مختلف اقسام کی غذائیں خریدیں اور پکائیں اور کچھ وقت کھیل کود میں اپنے خاندان کے ساتھ گذاریں اور صحت مند رہیں۔ آپ بھی گھر جا کر اپنے گھر کے افراد کو بتائیے کہ کس طرح صحت مند رہا جاسکتا ہے اور صحت مند رہنے کے لئے منصوبہ بندی کیجئے۔

دوسرا باب:

متوازن غذا

ہمیں روزانہ کھانے اور پینے کی ضرورت ہوتی ہے لیکن کیوں؟

ہمیں کھانے کی ضرورت کیوں ہے؟

- ہمیں نشوونما کے لئے غذا کی ضرورت ہے۔

- ہمیں چست رہنے کے لئے غذا کی ضرورت ہے۔

- ہمیں صحت مند رہنے کے لئے غذا کی ضرورت ہے۔

غذا کے مندرجہ ذیل تین غذائی اجزاء ہیں۔

- پروٹین: آپ کو بڑھنے میں مدد دیتی ہے۔
- کاربوہائیڈریٹ: آپ کو توانائی دیتے ہیں۔
- چربی: توانائی کو ذخیرہ کرتی ہے۔

یہ تمام تعمیراتی اجزاء مختلف کام سرانجام دیتے ہیں اکثر اوقات ایک قسم کی غذا میں ایک ہی طرح کے اجزاء پائے جاتے ہیں اس لئے مختلف اقسام کے غذائی اجزاء حاصل کرنے کے لئے مختلف اقسام کی غذائیں اپنی خوراک کا حصہ بنانا چاہیئے تاکہ ہر قسم کے تعمیراتی اجزاء جسم کو مل سکیں۔

مختلف غذائی گروپ مندرجہ ذیل ہیں۔

1. پروٹین گروپ
گوشت، انڈے، مچھلیاں، بیج اور وہ غذائیں جن میں پروٹین کثرت سے پائی جاتی ہیں۔

2. کاربو ہائیڈریٹ گروپ
اناج جیسے گندم، چاول اور باجرہ اور وہ غذائیں جن میں کاربوہائیڈریٹس پائی جاتی ہیں۔

3. وٹامن گروپ (سبزیاں اور پھل)
سبزیوں میں گاجر، مٹر، ٹماٹر اور پھلوں میں کیلا، آم اور سیب وٹامن گروپ حاصل کرنے کا بڑا ذریعہ ہیں۔

4. دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء
دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء میں پنیر، لسی اور دہی شامل ہیں جو تعمیراتی اجزاء سے بھرپور ہوتی ہیں۔

5. چربی اور مٹھاس
چربی، مکھن، گھی اور مٹھاس، گلاب جامن اور رس ملائی سے حاصل ہوتے ہیں اور یہی اجزاء اس گروپ سے تعلق رکھتے ہیں۔

سرگرمیاں:

(الف) جماعت کے طالبعلموں کو پانچ گروپ میں تقسیم کریں۔ پھل گروپ، پروٹین گروپ، اناج گروپ، کاربوہائیڈریٹ گروپ، دودھ گروپ۔ بچوں کو مختلف غذاؤں کی تصاویر دکھائیں اور ایک کے بعد ایک ہر غذا کا نام اور غذائی گروپ پوچھیں اور مندرجہ ذیل جدول مکمل کریں۔

آلو ، مکھن ، گاجر ، کیلا ، چاول ، دودھ ، انگور ، گندم ، انڈے ، مچھلی ، باجرہ ، گوشت ، لسی ، پنیر ، گھی ، گلاب جامن

پروٹین	کاربوہائیڈریٹ	وٹامن	دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء	چربی اور شوگر

(ب) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. آپ کون سی غذا پسند کرتے ہیں؟

____

2. آپ کون سی غذا ناپسند کرتے ہیں؟

____

3. ہم عام طور پر سارا دن کون سی غذا کھاتے ہیں؟

____

4. ہم یہ غذائیں کن اوقات میں کھاتے ہیں؟

____

5. جب دوپہر یا رات کے کھانے کا وقت قریب ہوتا ہے تو آپ کیا محسوس کرتے ہیں؟

____

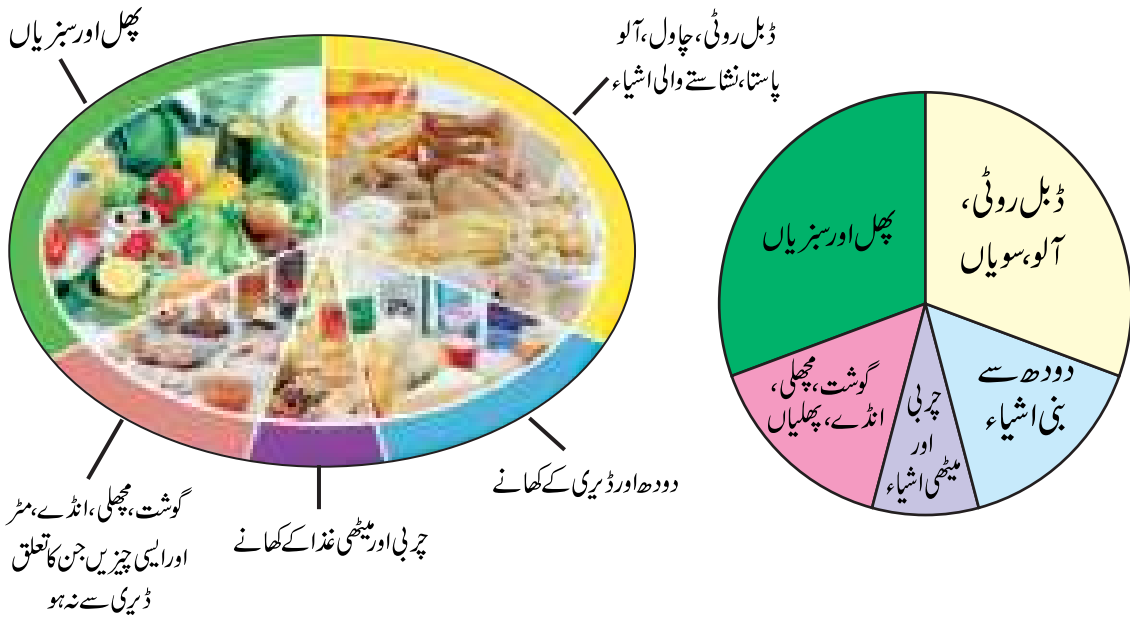
6. آپ کو کھانے کی ضرورت کب محسوس ہوتی ہے؟

____

متوازن غذا

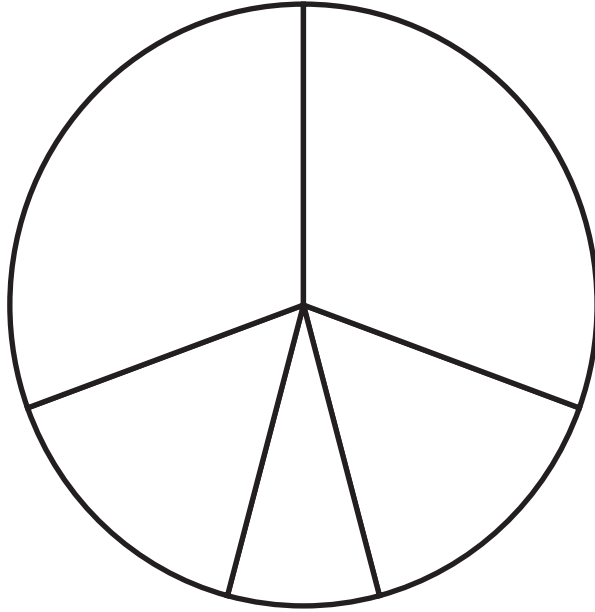
اگر آپ متوازن غذا استعمال نہیں کرتے تو یقیناً آپ کو کھیلنے اور پڑھنے کے لئے ضروری طاقت حاصل کرنے میں دشواری کا سامنا کرنا پڑے گا کیونکہ تمام ضروری تعمیراتی اجزاء آپ کے جسم کو حاصل نہیں ہونگے اور جسم کمزوری محسوس کرے گا۔اس لئے صحت مند جسم کے لئے اور تمام ضروری تعمیراتی اجزاء کو حاصل کرنے کے لئے متوازن غذا کو اپنی خوراک کا حصہ بنائیں۔

آپ کیا سمجھتے ہیں متوازن غذا کیا ہے؟
متوازن غذا کے لئے ہمارے کھانے کی پلیٹ میں مندرجہ ذیل گروپ ہونے چاہئیں۔

- 1/3 فیصد پھل اور سبزیوں کا گروپ
- 1/3 فیصد اناج کا گروپ
- باقی 1/3 فیصد پلیٹ میں پروٹین، چربی اور دودھ کی بنی اشیاء ہونی چاہئیں۔

مندرجہ بالا دکھائی گئی کھانے کی پلیٹ مختلف اقسام کی غذا اور غذائی اجزاء کی بہترین مثال ہے۔جس میں ایک مناسب تناسب سے غذائی اجزاء موجود ہیں جو ایک صحت مند اور متوازن غذا کے لئے ضروری ہیں۔

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) روزمرہ کھانے میں آپ جو غذا کھاتے ہیں اُن کا خاکہ بنائیں۔

(ب) اپنے لئے ایک متوازن غذا کی منصوبہ بندی کریں اور آج رات کے کھانے کے لئے اپنی ایک متوازن غذائی پلیٹ بنائیں۔ اپنے لئے مشروب کے انتخاب کو نظر انداز نہ کریں۔

(ج) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کریں۔

(i) وہ کون سے اقدامات ہیں جو صحت مند رہنے کے لئے کرنے چاہئیں۔

(i) ____________ (ii) ____________ (iii) ____________

(ii) پروٹین گروپ سے تین غذاؤں کے نام تحریر کریں۔

(i) ____________ (ii) ____________ (iii) ____________

(iii) تین پھل اور سبزیوں کے نام لکھیں جو آپ کھاتے ہیں۔

(i) ____________ (ii) ____________ (iii) ____________

(د) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(i) ہمیں صحت مند رہنے کے لئے کیا کرنا چاہئے؟

____

(ii) متوازن غذا کے گروپس کے نام تحریر کریں۔

____

(iii) متوازن غذا کے لئے ہر گروپ کا کتنا تناسب ضروری ہے؟

____

(ہ) ایک اشتہار بنائیں جس کی مدد سے صحت مند زندگی کی اہمیت دوسرے لوگوں تک پہنچائیں۔ خاص طور پر مندرجہ ذیل نکات کو سامنے رکھیں، مختلف غذائیں کھائیں، پانی اور دودھ کا استعمال، صفائی کا خیال رکھنا اور اچھی پُرسکون نیند۔

(و) آپ کے گھر اور ارد گرد کے ماحول میں جو غذائی اشیاء موجود ہیں، ان میں سے کم از کم تین اشیاء کے نام ہر غذائی گروپ کے کالم میں تحریر کریں۔

	پروٹین	کاربوہائیڈریٹ	وٹامن	دودھ اور دودھ سے بنی اشیاء	چربی اور شوگر
.1					
.2					
.3					

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں کو لیموں کے شربت کا کاروبار شروع کرنے کے بارے میں تفصیل سے وضاحت کریں۔

یونٹ نمبر 4: جانوروں کی غذا

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- پہچان سکیں کہ مختلف جانور مختلف غذائیں کھاتے ہیں۔
- بیان کر سکیں کہ مختلف جانوروں کے دانتوں کی ساخت اُنہیں مختلف قسم کی غذائیں کھانے میں مدد دیتی ہے۔

پہلا باب: جانور کیا کھاتے ہیں؟

سرگرمیاں: 1. تین اشیاء کے نام لکھیں جو آپ کھانا پسند کرتے ہیں۔

(i) ________________________

(ii) ________________________

(iii) ________________________

2. آپ کیا سمجھتے ہیں گائے کیا کھانا پسند کرے گی اور کیوں؟

____

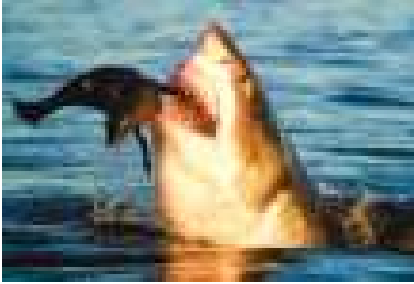
3. طالبعلموں سے مندرجہ ذیل سوالات پوچھیں اور اُن کے جوابات بورڈ پر لکھیں:

- آپ کیوں کھاتے ہیں؟
- آپ کیا سمجھتے ہیں جانوروں کو کھانے کی ضرورت کیوں ہے؟
- آپ کس قسم کی غذا کھاتے ہیں؟
- جانور کس قسم کی غذا کھاتے ہیں؟
- آپ غذا کیسے حاصل کرتے ہیں؟
- آپ کیا سمجھتے ہیں جانور غذا کیسے حاصل کرتے ہوں گے؟
- آپ کیسے معلوم کرسکتے ہیں کہ جانور کیا غذا کھاتے ہیں؟

جانوروں کو بڑا اور صحت مند ہونے کے لئے غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔

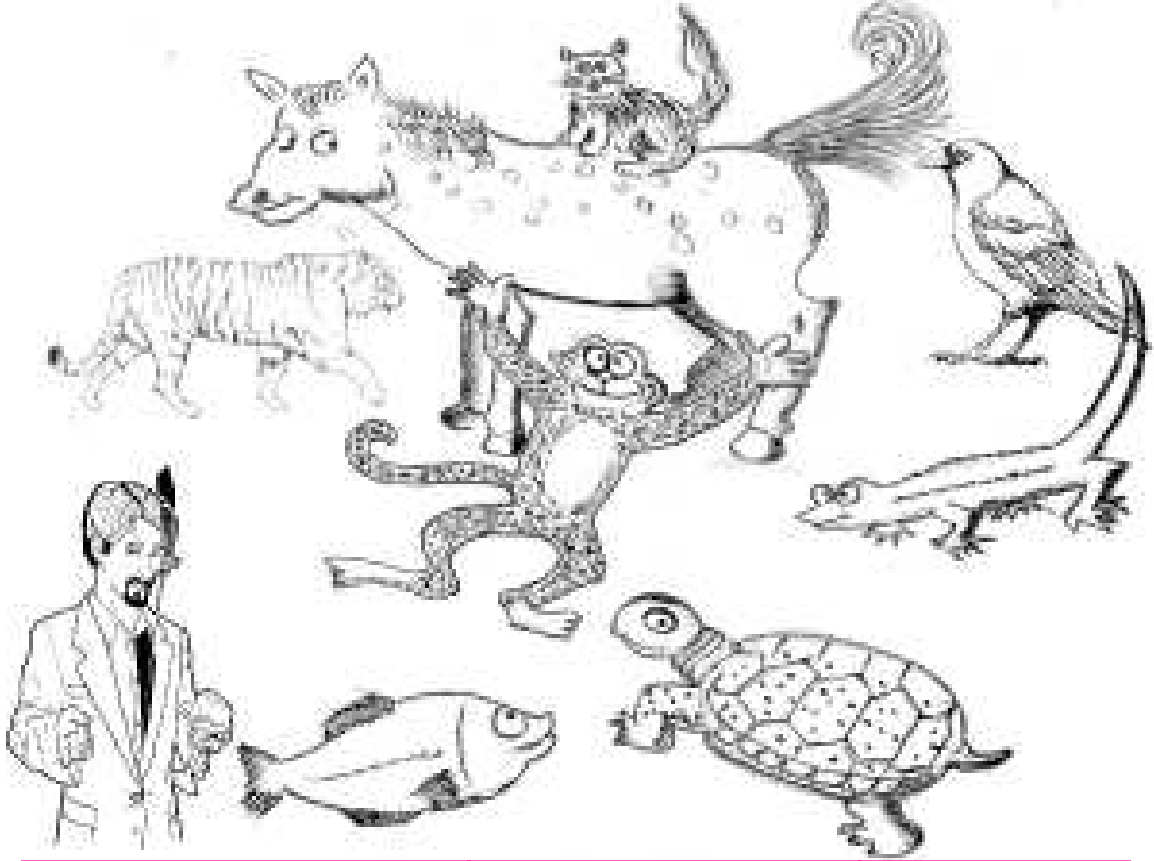
کچھ جانور سبزخور (Herbivores) ہوتے ہیں۔

سبزخور جانور

کچھ جانور گوشت خور (Carnivores) ہوتے ہیں۔

گوشت خور جانور

انسان اور کچھ جانور، پودے اور جانور دونوں کھاتے ہیں۔ ان کو ہمہ خور (Omnivioros) کہتے ہیں۔

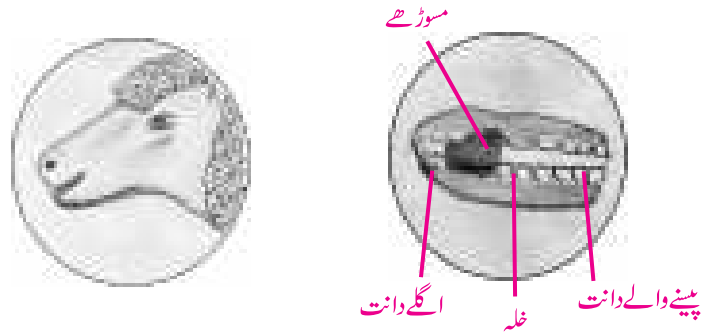
گوشت، سبزیاں اور پودے کھانے والے جاندار

4. مندرجہ ذیل دی گئی جدول مکمل کریں اور جانداروں میں رنگ بھریں۔

جاندار کا نام	وہ کیا کھانا پسند کرتے ہیں؟	وہ کیا ہیں؟ سبزخور، گوشت خور، ہمہ خور

دوسرا باب:

جانوروں کے دانت

جانداروں کے دانت مختلف اقسام کے ہوتے ہیں۔ دانتوں کی اقسام کا تعلق اُس غذا سے ہے جو وہ کھاتے ہیں۔ سبزی خور اور گوشت خور کے دانتوں کی مختلف قسمیں ہوتی ہیں۔ گوشت خور جانداروں کے دانت تیز اور جبڑے مضبوط ہوتے ہیں جن کی مدد سے وہ گوشت کو باآسانی پکڑ کر کھا سکتے ہیں۔

سبزی خور کے دانت چوڑے ہوتے ہیں تاکہ وہ غذا کو چبا اور باریک کر سکیں۔

انسان بھی Omnivores ہے اور وہ پودے اور گوشت دونوں کھاتے ہیں۔

کچھ جانور جیسے سانپ اور مینڈک کے دانت نہیں ہوتے ہیں یہ براہِ راست اپنی غذا کو نگل لیتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

ہمارے دانت عمر کے ساتھ ساتھ تبدیل ہوتے ہیں۔ اس لئے اس وقت آپ کے دانت جیسے ہیں وہ بچپن میں ایسے نہیں تھے اور جب آپ بوڑھے ہوجائیں گے تب بھی یہ ایسے نہیں ہوں گے۔

سرگرمیاں:

1. مندرجہ ذیل تمام جانداروں کو غذا دی گئی ہے لیکن ان سب کے دانت گم ہو گئے ہیں۔ دیئے گئے دانتوں کو دیکھئے اور جانداروں کے دانت ڈھونڈنے میں مدد دیجئے تا کہ وہ غذا کھا سکیں (ایک قسم کے دانت کو ایک سے زائد بار استعمال کیا جا سکتا ہے۔)

2. صحیح جواب پر دائرہ لگائیں۔

1. کیا تمام جانوروں کے دانت ہوتے ہیں؟
   - ○ نہیں کچھ جانور جیسا کہ پرندوں کے دانت نہیں ہوتے ہیں۔
   - ○ جی ہاں تمام جانوروں کے دانت ہوتے ہیں۔
   - ○ نہیں کچھ جانوروں جیسے بلی اور چوہے کے دانت نہیں ہوتے ہیں۔

2. ہمارے دانت کیوں ہوتے ہیں؟
   - ○ تا کہ جب ہم مسکرائیں تو اچھے لگیں۔
   - ○ تا کہ ہمارا منہ محفوظ رہے۔
   - ○ تا کہ ہم نگلنے سے پہلے اپنی غذا کو توڑ اور چبا سکیں۔

3. انسان ہمہ خور ہیں۔ ہمیں صحت مند رہنے کے لئے کیسی غذا کھانی چاہئے؟
   - ○ گوشت اور سبزیاں
   - ○ صرف گوشت
   - ○ صرف سبزیاں

4. ایک شیر گوشت خور ہے۔ گوشت خور کس قسم کی غذا کھاتے ہیں؟
- ○ گوشت
- ○ پودے
- ○ گوشت اور پودے

5. ایک بھیڑ سبزی خور ہے۔ سبزی خور کس قسم کی غذا کھاتے ہیں؟
- ○ گوشت
- ○ پودے
- ○ گوشت اور پودے

6. کون سے دانت غذا کو توڑنے اور چبانے کے لئے استعمال ہوتے ہیں؟
- ○ اگلے دانت (Incisors)
- ○ پیسنے والے دانت (Molars)
- ○ تیز نوکیلے دانت (Conines)

7. کون سے دانت غذا کو چیرنے اور پھاڑنے کے لئے استعمال ہوتے ہیں؟
- ○ اگلے دانت (Incisors)
- ○ پیسنے والے دانت (Molars)
- ○ تیز نوکیلے دانت (Conines)

8. اگلے دانتوں (Incisors) کا کیا کام ہے؟
- ○ غذا کے بڑے ٹکڑے کو جھنجھوڑنا اور کاٹنا
- ○ غذا چیرنا اور پھاڑنا
- ○ توڑنا اور چبانا

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) ایک کتے اور اُس کے دانتوں کی قسم کا خاکہ بنائیں۔

(ب) مندرجہ ذیل خالی جگہیں دیئے گئے لفظوں سے پُر کریں:

گوشت ، پودے ، گوشت اور پودے

1. ایک شیر __________ کھاتا ہے۔
2. ایک گائے __________ کھاتی ہے۔
3. ایک ہاتھی __________ کھاتا ہے۔
4. ایک شارک __________ کھاتی ہے۔
5. آپ __________ کھاتے ہیں۔

ہدایات برائے اساتذہ

طالبعلموں کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ زیادہ سے زیادہ سوالات کے جوابات دیں۔ اُنہیں سوچنے اور بولنے کا موقع دیں۔ طالبعلموں کو خود معلومات دینے کے بجائے اُن کے مشاہدات سنیں۔

(ج) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. تین گوشت خور جانوروں کے نام لکھیں۔

(i) ______________ (ii) ______________ (iii) ______________

2. تین سبزی خور جانوروں کے نام لکھیں۔

(i) ______________ (ii) ______________ (iii) ______________

3. تین ہمہ خور جانوروں کے نام لکھیں۔

(i) ______________ (ii) ______________ (iii) ______________

(د) مندرجہ ذیل جدول مکمل کریں۔

جانداروں کا نام	غذا کی قسم جو وہ کھاتے ہیں	دانتوں کی قسم
شیر		
پینگوئن		
انسان		
خرگوش		
کوا		

(ہ) تحقیقی کام:

اپنے ارگرد موجود جانور تلاش کریں اور ہر جانور کا نام، اُن کی غذا اور اُن کے دانتوں کی قسم تحریر کریں۔

1. جانور کا نام ______________
اُن کی غذا ______________
اُن کے دانت ______________

2. جانور کا نام ______________
اُن کی غذا ______________
اُن کے دانت ______________

3. جانور کا نام ______________
اُن کی غذا ______________
اُن کے دانت ______________

یونٹ نمبر 5: ہمارے وسائل

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ:

پہلا باب: وسائل

- قدرتی وسائل، انسانی وسائل اور مالی وسائل کی وضاحت کر سکیں۔
- قدرتی وسائل (پودے، جانور، پانی، ہوا، زمین، جنگلات اور مٹی)
- انسانی وسائل (کسان، عمارتی ٹھیکیدار، رنگ ساز)
- مالی وسائل (ٹرک، کمپیوٹر، فیکٹری کی عمارت) کو شناخت کر سکیں۔

دوسرا باب: مال تجارت اور خدمات

- مال تجارت، خدمات، خریدار اور بیچنے والے کی وضاحت کر سکیں۔
- سمجھ سکیں کہ کس طرح مال تجارت یا خدمات کا حصول ممکن بنایا جا سکتا ہے۔
- اپنے مقامی علاقے کا مال تجارت اور خدمات کو سمجھ سکیں۔
- مہارت کے تصور کو سمجھ سکیں۔
- مقامی علاقے میں مال تجارت اور خدمات کی کمی کے نتیجے میں باہمی انحصار کو سمجھ سکیں۔

تیسرا باب: قلت

- قلت کی وضاحت کر سکیں۔
- پہچان سکیں کہ لوگ معاشی انتخاب رکھتے ہیں کیونکہ مال تجارت اور خدمات محدود ہیں۔

پہلا باب: وسائل

"وسائل" ایسی اشیاء ہیں جنہیں، ضرورت کے وقت استعمال کیا جا سکے۔ وسائل، قدرتی، انسانی اور مالی ہوتے ہیں۔

قدرتی وسائل

پچھلی جماعت میں آپ قدرتی وسائل میں پڑھ چکے ہیں کیا آپ اپنے الفاظ میں بتا سکتے ہیں کہ قدرتی وسائل کیا ہیں؟ کیا آپ قدرتی وسائل کی کچھ مثالیں دے سکتے ہیں؟ جی ہاں، وہ تمام چیزیں جو قدرت ہمیں فراہم کرتی ہے اور ہم اُنہیں استعمال کرتے ہیں وہ قدرتی وسائل کہلاتے ہیں۔ جی ہاں ہوا جس میں ہم سانس لیتے ہیں، پانی جسے ہم پیتے ہیں، جانور جنہیں ہم غذا کے طور پر استعمال کرتے ہیں اور آمدورفت کے لئے بھی استعمال کرتے ہیں اور زمین جس پر ہم پودے اور فصلیں اُگاتے ہیں۔

فصل

زمین

پانی، پودے اور پہاڑ

قدرتی وسائل

انسانی وسائل

انسان مختلف اقسام کی مال تجارت اور خدمات کا بہترین ذریعہ ہیں۔ بڑھئی میز اور کرسیاں بناتا ہے۔ نان بائی ڈبل روٹی اور بسکٹ بناتا ہے۔ یہاں میز، کرسیاں، ڈبل روٹی اور بسکٹ انسانی وسائل کی بنائی گئی مال تجارت (اشیاء) ہیں۔ اُستاد اسکول میں بچوں کو پڑھاتے ہیں۔ پولیس والا لوگوں کی حفاظت کا انتظام کرتا ہے۔ تدریس اور لوگوں کی حفاظت کا خیال رکھنا خدمات ہیں۔

انسان جو مال تجارت اور خدمات کا ذریعہ بنتے ہیں وہ انسانی وسائل کہلاتے ہیں۔

اُستانی پڑھا رہی ہے

ٹریفک پولیس کنٹرول کر رہی ہے

بڑھئی اسٹول بنا رہا ہے

تندور والا روٹی بنا رہا ہے

انسانی وسائل

مالی وسائل

انسان بہت سی اشیاء بناتے ہیں جیسے اوزار، مشینیں، کمپیوٹر اور فیکٹری و آفیسوں کی عمارتیں جو دوسری مال تجارت اور خدمات فراہم کرنے میں مدد دیتی ہیں مالی وسائل کہلاتے ہیں۔مثلاً ایک کسان (انسانی وسیلہ) ٹریکٹر (مالی وسیلہ) استعمال کرتے ہوئے زمین (قدرتی و مالی وسائل) میں بیج لگاتا ہے اور غذا (مال تجارت) پیدا کرتا ہے۔ایک درزی (انسانی وسیلہ) سلائی مشین (مالی وسیلہ) استعمال کرتے ہوئے کپڑے سیتا ہے (خدمت)۔

کسان ٹریکٹر کی مدد سے فصل کاٹ رہا ہے

درزی مشینیں استعمال کر رہا ہے۔

مالی وسائل

سرگرمیاں:

(الف) مندرجہ ذیل دی گئی تصویروں کو دیکھیں یہ مختلف وسائل سے تعلق رکھتی ہیں۔(i) ہر وسیلے کا نام لکھیے
(ii) ہر وسیلے کی قسم لکھیے ۔(دیئے گئے الفاظ مدد کے لئے استعمال کئے جاسکتے ہیں)

مٹی ، جنگل ، فیکٹری ، درزی ، ٹریکٹر ، کمپیوٹر

i) ____________________

ii) ____________________

i) ____________________

ii) ____________________

i) ____________________

ii) ____________________

i) ____________________

ii) ____________________

i) ____________________

ii) ____________________

i) ____________________

ii) ____________________

(ب) (i) دیئے گئے ناموں میں سے قدرتی، انسانی اور مالی وسائل الگ کریں اور مندرجہ ذیل صحیح کالم میں لکھیے۔

(ii) ہر کالم میں دو مزید نام تحریر کریں۔

کسان ، ٹرک ، رنگ ساز ، پودے ، رکشہ ، کمپیوٹر ، ٹریکٹر
جانور ، عمارتی ٹھیکیدار ، پانی

قدرتی وسائل	انسانی وسائل	مالی وسائل

(ج) کسی بھی تین وسائل کی تصویر بنائیے۔

دوسرا باب: مالِ تجارت اور خدمات

مالِ تجارت (Goods)

ہمیں روزمرہ زندگی میں استعمال کے لئے بہت سی اشیاء کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔لوگ ان چیزوں کو اُگاتے ہیں اور بناتے ہیں اور ہم اُنہیں خریدتے ہیں۔ وہ تمام اشیاء جنہیں ہم چھو سکتے ہیں اور محسوس کر سکتے ہیں وہ مالِ تجارت کہلاتی ہیں۔کیا آپ سیب کو چھو سکتے ہیں یا محسوس کر سکتے ہیں؟ کیا آپ سیب خرید سکتے ہیں؟ کیا آپ کتابیں خرید سکتے ہیں؟ اگر ہاں تو سیب اور کتابیں مالِ تجارت ہیں۔

کپڑے　　　پھل　　　کتابیں

کیا آپ اور مال تجارت کے نام سوچ سکتے ہیں جو آپ اپنے استعمال کے لئے خریدتے ہیں؟

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں کو مال تجارت اور خدمات میں فرق واضح کریں کہ مال تجارت لوگوں کی بنائی گئی اشیاء اور خدمات لوگوں کی دی گئی کارکردگی ہوتی ہے۔مال تجارت کو ہم روزمرہ زندگی میں استعمال کرتے ہیں اور ان کی مثالیں کتابیں، مٹھائیاں، بیٹ، گیند،ٹوپی، پین، پینسل وغیرہ ہیں۔خدمات ماہرانہ سرگرمیاں ہیں جن کے لئے ہم قیمت ادا کرتے ہیں۔مثلاً ڈرائیور،نائی،ڈاکٹر،اُستاد وغیرہ

خدمات(Services)

وہ تمام اشیاء جنہیں ہم چھو نہیں سکتے لیکن ہم اُن کی قیمت ادا کرتے ہیں مثلاً ہم جب نائی کے پاس جاتے ہیں تو بال کٹوانے کے لئے قیمت دیتے ہیں کیا آپ بالوں کی کٹائی کو چھو سکتے ہیں؟ نہیں کیونکہ بالوں کی کٹائی ایک خدمت ہے۔ ہم ایک جگہ سے دوسری جگہ سفر کرنے کے لئے قیمت دیتے ہیں لیکن کیا آپ سفر کرنے کو چھو سکتے ہیں؟ نہیں کیونکہ سفر کرنا ایک خدمت ہے۔ جب کوئی چیز ٹوٹ جاتی ہے تو ہم مرمت کروانے کی قیمت دیتے ہیں۔ ہم ایک ڈاکٹر کو علاج کی قیمت دیتے ہیں جب بیمار ہو جاتے ہیں۔ ہم کپڑے سلوانے کے لئے درزی کو قیمت دیتے ہیں۔ یہ تمام مثالیں خدمت لینے کی مثالیں ہیں یعنی خدمت وہ کام ہے جو ہم اپنے لیے یا دوسروں کے لیے کرتے ہیں۔

ڈاکٹر مریض کا معائنہ کر رہا ہے

دکاندار مالِ تجارت بیچ رہا ہے

ہمارے اردگرد کے علاقوں میں لوگ ہمارے لئے خدمات سرانجام دے رہے ہوتے ہیں۔ اُن کی کچھ مثالیں ٹیچر، ڈاکٹر، درزی اور بڑھئی ہیں کیا آپ مزید کچھ لوگوں اور اُن کی خدمات کے بارے میں جانتے ہیں جو ہمیں خدمات فراہم کرتے ہیں؟

سرگرمیاں:

(الف) اپنے کمرۂ جماعت میں موجود تین مالِ تجارت کی فہرست بنائیں۔

(i) __________ (ii) __________ (iii) __________

(ب) مندرجہ ذیل دی گئی مالِ تجارت اور خدمات کے ناموں میں سے منتخب کر کے صحیح کالم میں لکھیے۔

بسکٹ ، کھانا پکانا ، کھانا ، پتنگ ، ڈرائیونگ ، رکشہ ، کتاب ، کانٹا
بال کٹوانا ، فیکس کرنا ، پائپ لیک ہونا ، سائیکل ، رنگ کرنا ، گھر

کالم الف مال تجارت	کالم ب خدمات

(ج) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. مال تجارت کیا ہے؟

____

2. روزمرہ استعمال میں آنے والے دو مال تجارت کا نام تحریر کریں۔

____

3. خدمت کیا ہے؟

____

4. روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والی دو خدمات کے نام تحریر کریں۔

____

پیدا کار، خریدار اور فروخت کار

وہ لوگ جو وسائل کو استعمال کرتے ہوئے مالِ تجارت اُگاتے اور بناتے ہیں تاکہ خدمات فراہم کی جاسکیں وہ "پیدا کار"(Producer) کہلاتے ہیں۔

وہ لوگ جو مالِ تجارت اور خدمات کو بیچتے ہیں اُنہیں "فروخت کار"(Seller) کہتے ہیں۔

جب لوگ اپنی ضروریات زندگی اور خواہشات کو پورا کرنے کے لئے مال تجارت اور خدمات خریدتے ہیں تو وہ "خریدار"(Buyers) کہلاتے ہیں۔

سرگرمی:

تین خریداروں، تین پیدا کاروں اور تین فروخت کاروں کی فہرست بنائیے۔

پیدا کار	خریدار	فروخت کار
.1	.1	.1
.2	.2	.2
.3	.3	.3

پیدا کار

خریدار اور فروخت کار

مہارتیں اور باہمی انحصار (Specialization and Interdependence)

بہت سے لوگ مختلف کاموں میں انتہائی ماہر ہوتے ہیں وہ بہت سی اشیاء دوسروں کی نسبت زیادہ عمدگی سے بنالیتے ہیں۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ وہ کسی خاص مالِ تجارت یا خدمت کوسرانجام دینے میں ماہر ہوتے ہیں مثلاً کچھ لوگ بہترین کھانا بناتے ہیں، کچھ لوگ بہت مضبوط اور خوبصورت جوتے بنالیتے ہیں، کچھ لوگ بہت اچھے مٹی کے برتن بنالیتے ہیں جو کاریگری میں بے مثال ہوتے ہیں اور کچھ لوگ بہت بہترین سبزیاں اُگاتے ہیں۔

کمہار برتن بنارہا ہے

ایک شخص اجرک بنارہا ہے

کیونکہ اس وقت بہت سے کاموں کی اقسام اور مہارتیں وضع ہوچکی ہیں اور ہر شخص ہر کام کو کرنے کے قابل نہیں ہوسکتا ہے۔ ہر شخص ہر چیز نہیں بنا سکتا ہے اس لئے ہمیں ایک دوسرے کی ضرورت رہتی ہے۔ ایک دوسرے کی اس ضرورت کو باہمی انحصار کہتے ہیں مثلاً جو کتابیں آپ کی ضرورت ہیں وہ کتابیں لکھنے ، چھپوانے اور بیچنے والے لوگ کوئی اور ہوں گے جب یہ سب مراحل طے ہوگئے تو آپ اُس کتاب کو خریدتے ہیں۔ اگر آپ ریڈیو سننا چاہتے ہیں یا ٹیلیویژن دیکھنا چاہتے ہیں یا کتاب پڑھنا چاہتے ہیں تو یقیناً اُس کے لئے آپ کو کسی دوسرے پر انحصار کرنا پڑے گا۔

اُن کپڑوں کے بارے میں آپ کا کیا خیال ہے جو ہم پہنتے ہیں؟

اُن کے لئے کپاس کسی گاؤں میں اُگائی گئی۔اُس کپاس سے فیکٹری میں کپڑا بنا پھر وہ مارکیٹ میں دکان پر آیا اور پھر ہم خریدتے ہیں۔ان تمام مراحل میں ہمارے علاوہ اور لوگ بھی مصروف عمل رہے۔اس کا مطلب یہ ہے کہ ہم بہت سی اشیاء کے لئے ایک دوسرے پر انحصار کرتے ہیں۔

کپاس کی فصل ——— کپڑا بنانے کی فیکٹری ——— کپڑے کا دکاندار

سرگرمی:

اپنے اردگرد پڑوسیوں میں سے کسی بھی تین لوگوں کے نام،کام اور اُن کی بنائی ہوئی اشیاء لکھیں اور یہ بھی بتائیں کہ ان کی مہارت کیا ہے؟

پڑوس میں رہنے والے لوگوں کا کام	مہارت
.1	
.2	
.3	

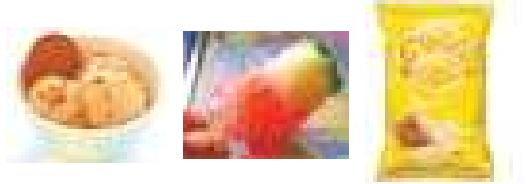
تیسرا باب: قلت

بعض اوقات مال تجارت، خدمات اور وسائل ہماری ضروریات کے مطابق نہیں ہوتی ہیں یعنی ہماری ضروریات زیادہ ہوتی ہیں لیکن وہ اشیائے تجارت یا خدمات کم ہوتی ہیں تو اشیائے تجارت، خدمات اور وسائل کی اس کمی کو قلت کہتے ہیں۔قلت کے معنی کسی چیز کی کمی یا محدود ہونا ہے۔

لوگ رکشہ کے لیے انتظار کررہے ہیں

مثلاً ہرایک کو چائے پینے کے لیئے چینی کی ضرورت ہوتی ہے لیکن بعض اوقات یہ مارکیٹ میں ملنا مشکل ہوجاتی ہے تو یہ چینی کی قلت کہلائے گی۔اسی طرح عید کے دن ہرایک اپنے رشتہ داروں سے ملنے جانا چاہتا ہے لیکن اُس وقت رکشہ کی کمی واقع ہوجاتی ہے۔ رکشہ کی یہ کمی ذرائع آمدورفت کی قلت ہے۔

جب وسائل محدود ہوتے ہیں تو لوگوں کے لیے ہر مال تجارت اور خدمات خریدنا ناممکن ہوجاتا ہے۔اس لیے ضروری ہے کہ لوگ انتخاب کریں اور مال تجارت اور خدمات کا متبادل تلاش کریں مثلاً اگر چینی کی قلت واقع ہوجائے تو ہم گڑ خرید سکتے ہیں اور گڑ کی بنی چائے پی سکتے ہیں یا پھر بغیر چینی کے بھی چائے پی جا سکتی ہے۔اگر رکشہ کی قلت ہوجائے تو ٹیکسی یا بس کو متبادل کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

انتخاب کرنا یا کسی دو مختلف اشیاء کے درمیان فیصلہ لینا اور وہ فیصلہ مال تجارت، خدمات یا وسائل کے درمیان ہوتو اس انتخاب کو معاشی انتخاب کہتے ہیں۔

انتخاب کرنے کی بنیاد وہ پیسہ کی مقدار ہے جو ہمارے پاس موجود ہوتا ہے۔خریداری کے لیے ضروری ہے کہ اپنی ضرورت اور اُس کی قیمت کا دھیان ضرور رکھیں اور محتاط خریداری کی جائے۔

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں کو واضح کریں کہ زیادہ تر لوگوں کے پاس اتنا پیسہ نہیں ہوتا کہ وہ ہر چیز خرید سکیں حتٰی کہ اگر صدر اور وزیراعظم پاکستان بھی چاہیں کہ ملک کے لیے ہر چیز خرید لیں تو یہ ممکن نہیں ہے اس لیے آپ اور میرے لیے بھی ضروری ہے کہ ہم وہ چیزیں خریدیں جو ہمارے لیے زیادہ ضروری ہیں۔

سرگرمیاں:

(الف) (i) بائیں ہاتھ پر دیئے گئے خانوں میں جو پیسوں کا حساب دیا گیا ہے اُسے گنتی کریں اور دی گئی لائن پر لکھیں۔

(ii) اب دائیں ہاتھ پر دیئے گئے خانوں میں جو اشیاء دی گئی ہیں وہ قابلِ فروخت ہیں۔ اب آپ صرف وہی اشیاء خرید سکتے ہیں جو آپ کے پاس موجود پہلے خانے کے پیسوں سے باآسانی آسکیں۔ جو اشیاء آپ خرید سکتے ہیں اُن پر دائرے کا نشان لگائیں۔

(ب) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. قلت کی وضاحت کریں ۔

____

2. اگر وسائل محدود ہوں تو کیا ہوگا ؟

____

3. معاشی انتخاب کی بنیاد کیا ہے؟

____

4. آپ کے والد کس طرح کا کام کرتے ہیں؟

____

5. آپ کی والدہ کس طرح کا کام کرتی ہیں؟

____

6. کیا اُن میں کوئی خاص مہارتیں ہیں اور کیا انہوں نے مہارت حاصل کرنے کے لئے کوئی تربیت لی ہے؟

____

7. لوگ کس طرح اپنی ضروریات اور خواہشات پوری کرنے کے لئے اپنے کام پر انحصار کرتے ہیں؟

____

8. آپ کے والدین کس طرح اپنی ضروریات اور خواہشات پوری کرنے کے لئے دوسروں پر انحصار کرتے ہیں؟

____

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) قدرتی، انسانی اور مالی وسائل میں سے کسی دو وسائل کی تصویریں بنائیں اور رنگ بھریں۔

(ب) لکیر کی مدد سے مختلف افراد کو اُن کے کام کی مہارت سے ملائیں۔
ایک مثال آپ کی مدد کے لئے دی گئی ہے۔

1.	جُلاہا	جوتوں کی مرمت کرتا ہے۔
2.	پولیس آفیسر	لوہے سے چیزیں بناتا ہے۔
3.	موچی	اناج، پھل اور سبزیاں اُگاتا ہے۔
4.	کسان	کپڑا بناتا ہے۔
5.	لوہار	شہریوں کی حفاظت کرتا ہے۔
6.	اُستاد	لوگوں کے لئے کپڑے سیتا ہے۔
7.	ڈاکٹر	برتن بناتا ہے۔
8.	درزی	لوگوں اور مالِ تجارت کو لے جاتا ہے۔
9.	کمہار	لوگوں کی صحت مندی کو ممکن بناتا ہے۔
10.	بس ڈرائیور	بچوں کو سیکھنے میں مدد دیتا ہے۔

(ج) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیجئے۔

1. قدرتی وسائل کیا ہیں؟

2. روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والے تین قدرتی وسائل کے نام تحریر کریں۔

3. انسانی وسائل کیا ہیں؟

4. انسانی وسائل کی تین مثالیں لکھیے۔

5. مالی وسائل کیا ہیں؟

6. مالی وسائل کی تین مثالیں لکھیے۔

7. خریدار کی تعریف کیجیے۔

8. فروخت کار کی تعریف کیجیے۔

9. قلت کی تعریف کیجیے۔

10. اگر آٹے کی قلت ہوجائے تو آپ کیا متبادل انتخاب کریں گے؟

(د) فرض کریں آپ ایک کاروبار کھول رہے ہیں اور وہ کاروبار لیموں کا شربت بیچنا ہے۔

(1) اپنا مال تجارت (لیموں کا شربت) بنانے کے لئے آپ کو کن وسائل (قدرتی، انسانی اور مالی) کی ضرورت ہوگی؟

(2) اپنے اس سامان کو بنانے اور بیچنے کے لئے آپ کو کس قسم کی خدمات کی ضرورت ہوگی؟

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں کو سمجھائیں کہ وہ لیموں کا شربت بیچنے کا ایک کاروبار کھول رہے ہیں اور وہ کاروبار بڑے پیمانے پر ہوگا تو اس کے لئے انہیں سوچنا ہے کہ اُسے کتنی اور کس قسم کی خدمات درکار ہوں گی یعنی کس قسم کے انسانی وسائل کی ضرورت ہوگی تا کہ وہ اپنے کاروبار کو با آسانی چلاسکیں اور مالی وسائل میں کون سے اوزار اور آلات کی ضرورت ہوگی تا کہ زیادہ سے زیادہ گاہکوں کی تعداد مطمئن ہوسکے۔ مثلاً اُنہیں لیموں، چینی اور برف (قدرتی وسائل) زیادہ لوگ کام کرنے کے لئے جیسے لیموں کا رس نکالنے کے لئے، برتن دھونے کے لئے، شربت ملانے کے لئے، شربت پیش کرنے کے لئے اور صفائی کرنے کے لئے (انسانی وسائل) کی ضرورت ہوگی اور چاقو، گلاس، جگ پیالے (مالی وسائل) بھی لازمی ہیں۔

یونٹ نمبر 6: ہمارے قدرتی وسائل کا تحفظ

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- وضاحت کر سکیں گے کہ کس طرح انسانوں نے قدرتی ماحول کو تبدیل کیا ہے۔
- پیشن گوئی کر سکیں گے کہ کیا ہوگا اگر تمام قدرتی وسائل استعمال ہو جائیں۔
- قدرتی وسائل کو محفوظ کرنے کے لئے تجاویز پیش کر سکیں گے۔
- قدرتی وسائل کو محفوظ رکھنے کے طریقوں کا پوسٹر کی شکل میں خاکہ بنا سکیں گے۔
- خطرے میں آنے والے جانوروں کو محفوظ رکھنے کے لئے تجاویز پیش کر سکیں گے۔
- اُن جانوروں کی نشاندہی کر سکیں گے جو اب ناپید ہو رہے ہیں۔

پہلا باب: پانی

آپ پچھلی جماعت میں قدرتی وسائل کے بارے میں پڑھ چکے ہیں کہ قدرتی وسائل قدرت کی طرف سے ملنے والا تحفہ ہوتے ہیں۔ کیا آپ کچھ قدرتی وسائل کے نام بتا سکتے ہیں؟

ہم جانتے ہیں کہ سطح زمین پر تین چوتھائی پانی ہے اور پانی کی کثیر مقدار بحر اور بحیرہ میں پائی جاتی ہے جیسے بحر ہند اور بحیرۂ عرب۔ ان بحر اور بحیرہ میں پائے جانے والا پانی نمکین ہوتا ہے۔ تازہ پانی دریاؤں، جھیلوں اور چشموں میں پایا جاتا ہے۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ چٹانوں کے درمیان زمین کے نیچے بھی پانی موجود ہوتا ہے اور اسی طرح ہوا میں بھی پانی موجود ہے۔ بادل تو بنتے ہی پانی کے چھوٹے چھوٹے قطروں سے ہیں۔ زمین پر موجود تمام زندہ اجسام کا انحصار پانی پر ہی ہوتا ہے۔ جانوروں کو پینے کے لئے پانی درکار ہوتا ہے۔ حتیٰ کہ اُن میں سے کچھ تو رہتے ہی پانی میں ہیں۔ پودوں کو نشو ونما کے لئے پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہمیں بھی کھانے، پینے، پکانے اور نہانے اور دوسرے روزمرہ کے کام کرنے کے لئے پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ فصلیں اُگانے کے لئے پانی ضروری ہوتا ہے لیکن کیونکہ بارشیں کم ہوتی ہیں اس لئے آبپاشی کے لئے دریاؤں سے نہریں اور ٹیوب ویل کھودے جاتے ہیں۔ فیکٹریوں میں آلات اور اوزار دھونے

کے لئے پانی استعمال ہوتا ہے۔مشینوں کوٹھنڈا رکھنے کے لئے بھی پانی کا استعمال کیا جاتا ہے۔کیا آپ جانتے ہیں کہ کاغذ کے اس صفحے کو بنانے کے لئے بھی ایک لیٹر پانی استعمال ہوا ہے۔

پاکستان بہت زیادہ لوگوں پر مشتمل بڑا ملک ہے جہاں زرعی فارم اور فیکٹریاں موجود ہیں۔ ہمارے ملک میں ہماری ضرورت سے کم پانی ہے لیکن احتیاط سے استعمال کرنے سے یہ ضروریات پوری ہوسکتی ہیں۔لیکن ہم پاکستانی اس قیمتی تحفے کومندرجہ ذیل طریقوں سے ضائع کررہے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

پانی کے چکر میں نمکین پانی تازہ پانی میں تبدیل ہوجاتا ہے۔

- ہم کچرا،گندے پانی کی نکاسی اورفیکٹریوں سے نکلنے والا نقصان دہ مواد پانی میں ڈال کر پانی کوآلودہ کررہے ہیں۔
- فصلوں کوزیادہ پانی دینا، نلکے کھلے چھوڑ دینا،فرش،کاریں اورواش روم کو بلاوجہ دھونا، ٹپکتے ہوئے نلکوں اور پائپ کی مرمت نہ کروانا یہ وہ عمل ہیں جن سے ہم پانی ضائع کررہے ہوتے ہیں۔

مندرجہ ذیل وہ طریقے ہیں جن کی مدد سے ہم پانی کومحفوظ رکھ سکتے ہیں۔

- ہم خود بھی پانی میں کچرا نہ پھینکیں اوردوسروں کو بھی ایسا کرنے سے روکیں۔
- جب ہم دانتوں کوبرش کریں یا نہائیں تو بلاوجہ پانی ضائع نہ کریں۔
- کاروں اورفرش کی دھلائی کے لئے بالٹی اورجھاڑن استعمال کریں۔
- ٹپکتے نلکوں اور پائپوں کی مرمت کروائی جائے۔

سرگرمی:

بحر اور بحیروں میں نمکین پانی ہوتا ہے جبکہ دریاؤں اور جھیلوں میں تازہ پانی ہوتا ہے۔کالم الف میں نمکین پانی کے استعمال،کالم ب میں تازے پانی کے استعمال اورکالم ج میں دونوں قسم کے پانی کا استعمال تحریر کریں۔

کالم (الف) بحر اور بحیرے میں نمکین پانی کا استعمال	کالم (ب) دریا اور جھیلوں میں تازے پانی کا استعمال	کالم (ج) تازے اور نمکین پانی کا استعمال

دوسرا باب: زمین

زمین انتہائی اہم قدرتی وسیلہ ہے اور کئی مقاصد کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ زیادہ تر زمین کا شتکاری کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ مکان، اسکول، فیکٹری، آفس اور اسپتال کی عمارات بنانے کے لئے بھی استعمال کی جاتی ہے۔

سرگرمی:
اپنے اردگرد کا جائزہ لیں اور فہرست بنائیں کہ زمین کن مقاصد کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

____

____

مٹی

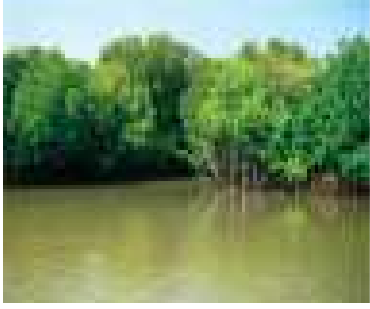
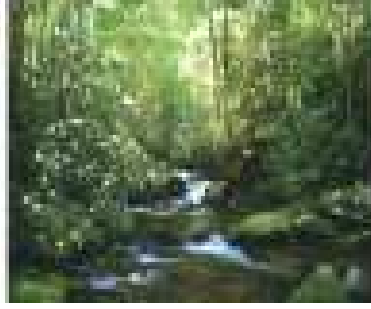
زمین کی سب سے بیرونی تہہ مٹی کہلاتی ہے۔ زرعی مقاصد حاصل کرنے کے لئے مٹی کو کچھ گہرائی تک کھودا جاتا ہے تاکہ پودوں کی جڑیں مضبوط ہوسکیں۔ زمین کی بیرونی تہہ کے کچھ سینٹی میٹر گہرا ہونا بہت ضروری ہیں۔ زمین کی یہ بیرونی تہہ معدنیات، چٹانی ذرات اور کچھ زندہ اجسام جیسے کیچوے وغیرہ سے مل کر بنتی ہے۔ مٹی کی قسم فصل کے معیار پر اثر انداز ہوتی ہے فصلوں کے بہترین اُگاؤ کے لئے ریت اور چکنی مٹی کا ہونا ضروری ہے کیونکہ یہ جلدی پانی کا نکاس کرتی ہیں اور اس پر کام کرنا آسان ہوتا ہے۔

ریت

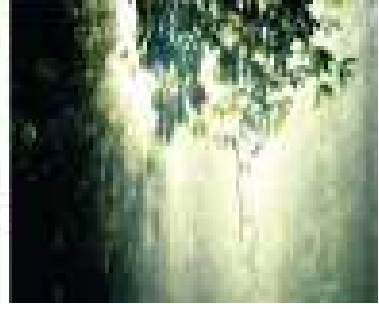
چکنی مٹی

مٹی کے مختلف اقسام (تصویر 2.1)

جنگلات

زمین کا وہ علاقہ جو دُور دُور تک بڑے اور اُونچے درختوں سے مکمل طور پر گھرا ہوا ہو جنگل کہلاتا ہے۔

برساتی جنگلات

گرم ریگستانی جنگلات

تمر کے جنگلات

جنگلات کی مختلف اقسام (تصویر 2.2)

سرگرمی:

مندرجہ ذیل مواد کو دیکھئے اور فہرست بنایئے کہ جنگلات کیوں اہم ہیں؟

(i) ________________________________

(ii) ________________________________

(iii) ________________________________

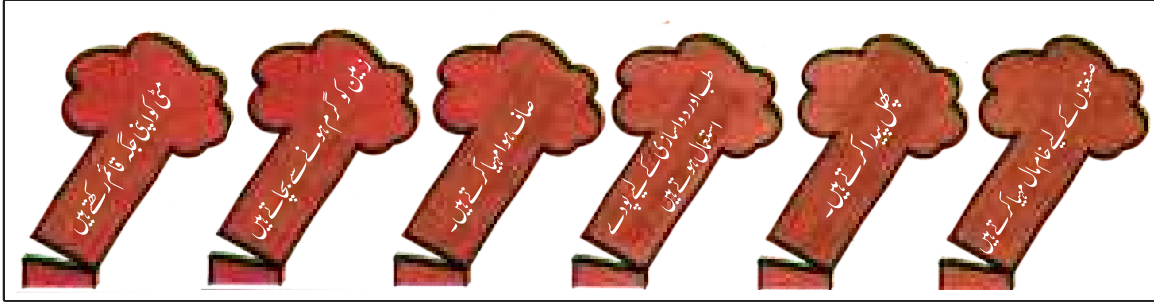
جنگلات کی اہمیت:

مندرجہ ذیل وجوہات جنگلات کی اہمیت کو واضح کرتی ہیں۔

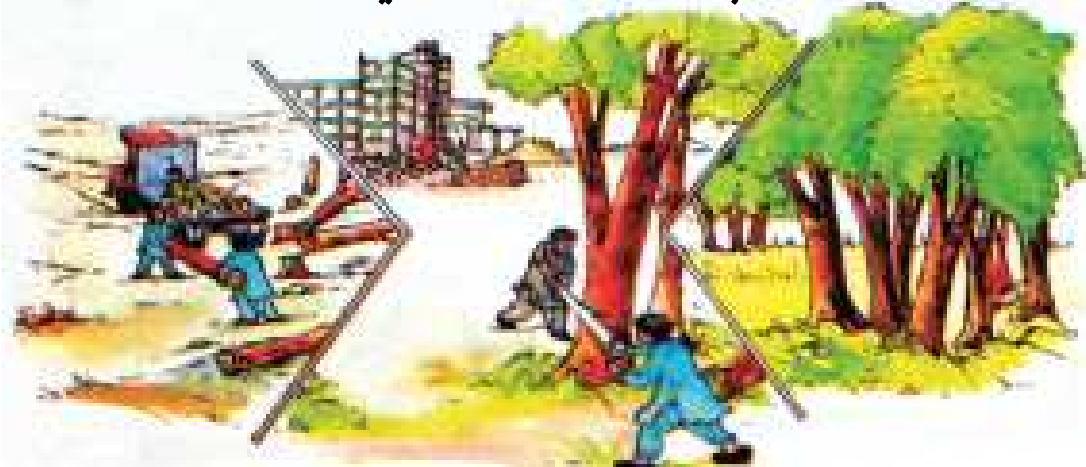
- جنگلات سے پھل، شہد، اخروٹ اور بادام حاصل ہوتے ہیں۔
- جنگلات کی جڑی بوٹیاں دوائیاں بنانے میں استعمال ہوتی ہیں۔
- درختوں کی لکڑی فرنیچر، گھروں کی چھتیں اور کشتیاں بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔
- درختوں کی لکڑی کھانا بنانے میں ایندھن کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔
- جنگلات جانوروں کے رہنے کے لئے جگہ فراہم کرتے ہیں۔
- درخت ہوا کو صاف کرنے میں مددگار ہوتے ہیں۔ یہ کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کر کے پودوں کے لئے غذا تیار کرتے ہیں اور آکسیجن خارج کرتے ہیں۔
- درختوں کی جڑیں زمین کو مضبوطی سے جوڑ کر رکھتی ہیں اور بارش کے موسم میں مٹی بہنے نہیں دیتی ہیں۔

جنگلات کی کٹائی کی وجوہات:

دنیا کے اکثر جنگلات کی کٹائی محض اس لئے کی جارہی ہے انسانوں کے رہنے کے لئے زمین کی ضرورت کو پورا کیا جاسکے۔
مندرجہ ذیل تصویر 2.3 میں جنگلات کی کٹائی کی وجوہات دکھائی گئی ہیں۔

- زمین کو کاشت کاری اور سُرنگیں بنانے کے لئے استعمال کرنا۔
- لوگوں کے رہنے کے لئے گھر بنانا۔
- راستے بنانا۔
- لکڑی سے فرنیچر بنانا۔
- لکڑی کو جلا کر کھانا بنانا اور گھروں کو گرم رکھنا۔

جنگلات کی کٹائی کے وجوہات (تصویر 2.3)

جنگلات کی کٹائی کے اثرات

جنگلات کی کٹائی کے منفی اثرات سب سے زیادہ جنگلات میں رہنے والے جانوروں پر پڑتے ہیں۔
جنگلات کی کٹائی سے زمین، مٹی اور آب و ہوا شدت سے اثر انداز ہوتے ہیں۔

لوگ درخت کاٹ رہے ہیں (تصویر 2.4)

جنگلات بہت سی اقسام کے جانوروں کا مسکن ہوتے ہیں جب جنگلات میں درخت کاٹ دیئے جاتے ہیں تو وہ جانور اور پرندے جو پودوں اور درختوں پر انحصار کرتے ہیں جنگل کے اُس حصے میں منتقل ہوجاتے ہیں جہاں درخت موجود ہوتے ہیں اور زیادہ جانوروں کی منتقلی کی وجہ سے وہ جنگلات تمام جانوروں اور پودوں کی ضروریات پوری نہیں کر پاتے اور کچھ جانوروں کی اقسام مرنے لگتی ہیں اور پھر وہ اقسام ناپید ہوجاتی ہیں۔

مور — سندھ کے وہ جانور جو ناپید ہو رہے ہیں (تصویر 2.5) — چکور

بہت سے جنگلات کاشت کاری کے لئے کاٹے جا رہے ہیں۔ درختوں کی حفاظت نہ کرنے کی وجہ سے وہاں کی مٹی گرمی اور ہوا سے خشک ہوجاتی ہے اور کچھ سالوں کے بعد زمین ضائع ہوجاتی ہے۔

جب پہاڑی جنگلات کے درخت کاٹے جاتے ہیں تو درختوں کی جڑوں کے نہ ہونے کی وجہ سے مٹی زمین چھوڑنے لگتی ہے اور پہاڑ ٹوٹ کر گرنے لگتے ہیں اور پہاڑوں سے گرنے والی مٹی دریاؤں میں شامل ہوجاتی ہے اور دریاؤں کی گہرائی کم ہوجاتی ہے اور سیلاب کی وجہ بنتی ہے۔

آپ جانتے ہیں کہ درخت کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کرتے ہیں۔ جب درخت کاٹ دیئے جاتے ہیں تو فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کا تناسب بڑھ جاتا ہے۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ سورج کی روشنی کو زیادہ جذب کرتی ہے اور اسی وجہ سے مستقبل میں دنیا کا موسم گرم ترین ہوسکتا ہے۔

سرگرمی:

جنگلات کی کٹائی سے جانوروں، مٹی اور آب ہوا پر ہونے والے تین منفی اثرات تحریر کریں؟

1. ______________________________

____

2. ______________________________

____

3. ______________________________

____

جنگلات کو کس طرح محفوظ کریں؟

ہم جنگلات کو محفوظ رکھنے کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات کر سکتے ہیں۔

- لکڑی سے بننے والی اشیاء کی تعداد میں کمی کی جائے۔ مثلاً فرنیچر کی لکڑی کے بجائے لوہے کا استعمال کیا جائے۔
- اپنی ضروریات کو پورا کرنے کے لئے خاص علاقوں میں درخت اُگائے جائیں۔
- جنگلات کے کٹاؤ روک کر اُنہی پہاڑوں پر دوبارہ درخت لگائے جائیں۔

بچے درخت لگانے میں مصروف ہیں (تصویر 2.6)

سرگرمی:

(الف) تین اقدامات تحریر کریں جن سے ہم جنگلات کو محفوظ رکھ سکتے ہیں۔

1. ______________________________
2. ______________________________
3. ______________________________

(ب) کیا ہوگا اگر تمام درخت کاٹ دیئے جائیں گے؟

اس فقرے کے بارے میں سوچیے اور تین مثبت اور تین منفی نکات تحریر کریں۔

مثبت نکات	منفی نکات
1۔	1۔
2۔	2۔
3۔	3۔

(ج) جنگلات کی کٹائی مندرجہ ذیل پر کیا اثرات ڈالتی ہے؟

1. جانور ______________________________
2. موسم ______________________________
3. زمین ______________________________

(د) ایک چھوٹا پودا لگایئے اور اُس کی اُس وقت تک دیکھ بھال کریں جب تک وہ درخت بن جائے۔

تیسرا باب: معدنیات

معدنیات ایک اور اہم قدرتی وسیلہ ہے جو زمین کے اندر پائی جاتی ہیں۔ معدنیات میں دھاتیں جیسے سونا، چاندی، تانبا، لوہا اور ٹن شامل ہیں جبکہ غیر دھاتوں میں معدنی تیل، قدرتی گیس، کوئلہ، سنگ مرمر اور چٹانی پتھر شامل ہیں۔

مندرجہ ذیل دی گئی تصاویر کو غور سے دیکھیں اور سوچیں کہ یہ معدنی وسائل کس طرح اہم ہیں۔

سنگِ مرمر (غیر دھات)　　کوئلہ (غیر دھات)　　چاندی (دھات)　　سونا (دھات)

معدنیات کی اہمیت سے متعلق کچھ وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔ اُنہیں آپ کی سوچی ہوئی وجوہات سے موازنہ کریں۔

- معدنیات مثلاً معدنی تیل، قدرتی گیس اور کوئلہ گاڑیوں کے لئے ایندھن، کھانا پکانے اور بجلی پیدا کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔
- سنگ مرمر آرائشی مقاصد کے لئے استعمال ہوتا ہے۔
- معدنی لوہا اسٹیل کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے اور اسٹیل اور لوہا مشینیں بنانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔
- سونا اور چاندی زیورات بنانے میں استعمال ہوتے ہیں۔
- چٹانی نمک کھانوں میں ذائقہ اور آرائش کے لئے استعمال ہوتا ہے۔
- زمین پر معدنی وسائل کم ہیں اس لئے ہمیں انہیں احتیاط سے استعمال کرنا چاہیے۔

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) قدرتی وسائل کے تین استعمال لکھ کر مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کریں۔

1. جنگلات ہمیں ____________، ____________ اور ____________ فراہم کرتے ہیں۔
2. ہم معدنی تیل ____________، ____________ اور ____________ کے لئے استعمال کرتے ہیں۔
3. پانی ____________، ____________ اور ____________ میں استعمال ہوتا ہے۔
4. زمین ____________، ____________ اور ____________ میں استعمال ہوتی ہے۔

(ب) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. قدرتی وسائل کیا ہیں؟

____

2. جنگلات کیا ہیں؟

____

3. تین ناپید جانوروں کے نام لکھیں جن کی اقسام اب ختم ہو رہی ہیں۔

(i) ____

(ii) ____

(iii) ____

4. تین طریقہ کار بتائیں جن سے ہم خطرے میں موجود جانوروں کی حفاظت کر سکتے ہیں۔

(i) ____

(ii) ____

(iii) ____

5. پیشن گوئی کریں کیا ہوگا اگر قدرتی گیس ختم ہو جائے؟

____

(ج) مندرجہ ذیل جدول میں تین طریقے لکھیں جن سے پانی، جنگلات، معدنیات اور جانور محفوظ رکھے جاسکتے ہیں۔

نمبرشمار	پانی	جنگلات	جانور	معدنیات
1.				
2.				
3.				

(د) ایک ہفتے کے لئے اُن اقدامات کا ریکارڈ بنائیں جو آپ نے پانی کو محفوظ رکھنے کے لئے اُٹھائے ہیں اور ہفتے کے اختتام پر پوری جماعت کو ان اقدامات کے بارے میں بتائیں۔

پہلا دن: ____________________

دوسرا دن: ____________________

تیسرا دن: ____________________

چوتھا دن: ____________________

پانچواں دن: ____________________

چھٹا دن: ____________________

ساتواں دن: ____________________

(ج) ایک اشتہار بنائیں جس کی مدد سے لوگوں کو قدرتی وسائل کی حفاظت کے طریقوں کے بارے میں بتائیں۔

یونٹ نمبر 7: ماضی اور حال کے بارے میں جاننا

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ :

- پہچان سکیں کہ حال ماضی سے مختلف ہوتا ہے۔
- نشاندہی کرسکیں کہ اسکول، لوگ اور ذرائع آمدورفت وقت کے ساتھ تبدیل ہوتے ہیں (دی گئی تصاویر کی مدد سے)
- تاریخی واقعات کو کہانی کے انداز میں ترتیب دے سکیں۔

پہلا باب: ماضی کا کراچی

اس وقت کراچی نہ صرف سندھ بلکہ پاکستان کا سب سے بڑا شہر ہے۔تقریباً 20 ملین لوگوں کی آبادی اس بڑے اور معروف شہر میں رہتی ہے۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ کراچی ہمیشہ سے اتنا بڑا اور معروف نہیں تھا۔ آیئے کراچی کی کہانی پڑھتے ہیں کہ وقت کے ساتھ ساتھ کراچی کس طرح بدلا ہے۔

تین سو سال پہلے کراچی ایک چھوٹا سا گاؤں تھا جسے کولاچی جوگوٹھ کہتے تھے۔ یہ بحیرۂ عرب اور لیاری ندی کے درمیان واقع تھا۔اس کے اردگرد تمر کے جنگلات تھے۔ یہ بہت چھوٹا گاؤں تھا اور بیشتر لوگ مچھیرے تھے یعنی سمندر سے مچھلیاں پکڑ کر روزی کماتے تھے۔

کراچی تین سو سال پہلے جب یہ کولاچی جوگوٹھ نام ایک گاؤں تھا (تصویر 1.1)

کراچی 1700ء سے 1730ء تک۔ مچھیروں کا ایک چھوٹے سے گاؤں سے تجارتی بندرگاہ تک

کراچی کا گاؤں چھوٹے تجارتی مرکز میں تبدیل ہوتے ہوئے (تصویر 1.2)

ایک دن سمندر کے کنارے واقع کسی اور گاؤں سے کچھ لوگ یہاں بسنے آئے۔ وہ تاجر تھے اور مال تجارت کی بیرون ممالک خرید وفروخت کرتے تھے۔ بہت جلد یہ چھوٹا گاؤں ایک معروف تجارتی جگہ بن گیا تھا۔ گاؤں بڑا ہونے اور لوگ امیر ہونے لگے۔ انہوں نے اپنے آپ کو محفوظ بنانے کے لیے گاؤں کے چاروں طرف اُونچی دیوار بنائی جس کے دونوں طرف دو دروازے بھی لگائے گئے جو دروازہ سمندر کی طرف کھلتا تھا اُسے "کھارا دروازہ" اور جو دروازہ لیاری ندی کی طرف کھلتا تھا اُسے "میٹھا دروازہ" کہتے تھے۔

1730ء سے 1843ء تک کلھوڑوں اور تالپوروں کی حکمرانی

کچھ عرصے کے بعد سندھ کی باگ دوڑ کلھوڑہ قبیلے نے سنبھال لی۔ کچھ عرصہ بعد ایک اور قبیلے تالپور کی کلھوڑوں کے ساتھ لڑائی شروع ہوگئی کیونکہ وہ سندھ پر حکومت کرنا چاہتے تھے۔ کلھوڑوں نے خان قلات سے تالپوروں کے خلاف جنگ میں مدد مانگی اور اس طرح وہ یہ جنگ جیت گئے۔ لہٰذا کلھوڑوں نے خان قلات کی مدد کے عوض کراچی کو بطور تحفہ خان قلات کو دے دیا۔

خان قلات کلھوڑہ حکمران سے کراچی کو بطور تحفہ وصول کر رہے ہیں۔ (تصویر 1.3)

بعد میں جب تالپوروں نے سندھ کی حکومت سنبھالی تو وہ کراچی واپس لینا چاہتے تھے اس لیے اُنہوں نے کراچی کا گھیراؤ کر کے قبضہ حاصل کرلیا۔ تالپوروں نے منوڑہ کے مقام پر ایک قلعہ بنوایا اور کراچی کی حفاظت کے لیے وہاں توپیں نصب کیں تاکہ حملہ آوروں کو روکا جا سکے۔

ایچ ایچ امیر میر محمد خان آف حیدر آباد اپنے بیٹوں کے ساتھ (تصویر 1.4)

برطانوی دوُر 1839ء تا 1947ء

تالپوروں کی کراچی پر حکومت کے بعد برطانوی تجارت کی غرض سے یہاں آئے۔ شروع میں تالپوروں نے اُنہیں تجارت کی اجازت دی لیکن کچھ عرصے بعد یہ اجازت واپس لے لی اور کراچی چھوڑنے کا حکم دیا۔ انگریزوں نے 1843ء میں سندھ فتح کیا جبکہ برطانوی حکومت نے 1839ء میں کراچی (شہر) پر قبضہ کرلیا۔ برطانوی فوج نے کراچی میں رہنا شروع کیا۔ وہ صدر، سول لائنز اور کنٹونمنٹ کے علاقوں میں رہنے لگے۔ اُن کی ضروریات کو مدِ نظر رکھتے ہوئے انگریزوں نے اسکول، اسپتال، چرچ، اور مارکیٹ بنوائے۔ انہوں نے پکے راستے اور ریلوے لائن بھی بچھوائی۔ 1924ء میں اُنہوں نے پہلا برطانوی انڈین ہوائی اڈا کراچی میں بنایا۔

ٹرینیٹی چرچ

ریلوے اسٹیشن

کراچی ایئرپورٹ 1924ء

ایمپریس مارکیٹ

برطانوی دور حکومت میں کراچی شہر کی کچھ تصاویر

سرگرمیاں:

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کیجیے:

1. تین سو سال پہلے کراچی ایک ______________ تھا۔

2. ایک مچھیروں کا گاؤں تجارتی جگہ بن گیا جب ______________ کراچی آئے۔

3. کراچی کے لوگوں نے اپنے آپ کو محفوظ کرنے کے لئے اُونچی دیوار بنائی اور جس کے دونوں طرف دو دروازے ______________ اور ______________ بھی لگائے گئے۔

(ب) مندرجہ ذیل واقعات کو تاریخی ترتیب کے لحاظ سے نمبر (6 ,5 ,4 ,3 ,2 ,1) لگائیں۔ تاریخ کا دورانیہ ماضی سے حال کی طرف ہے۔

پاکستان قائم ہوا۔
تالپوروں نے کراچی پر قبضہ کیا۔
کراچی کے لوگ مقامی ماہی گیر تھے۔
برطانوی حکومت نے کراچی کا نظام سنبھالا۔
کلہوڑوں نے کراچی خان قلات کو دیا۔
کراچی سندھ کا دارالحکومت ہوگیا۔

(ج) لوگوں کے لباس کی تصاویر بنائیں جب تالپور اور برطانوی دورِ حکومت میں کراچی ایک مچھیروں کا گاؤں تھا۔

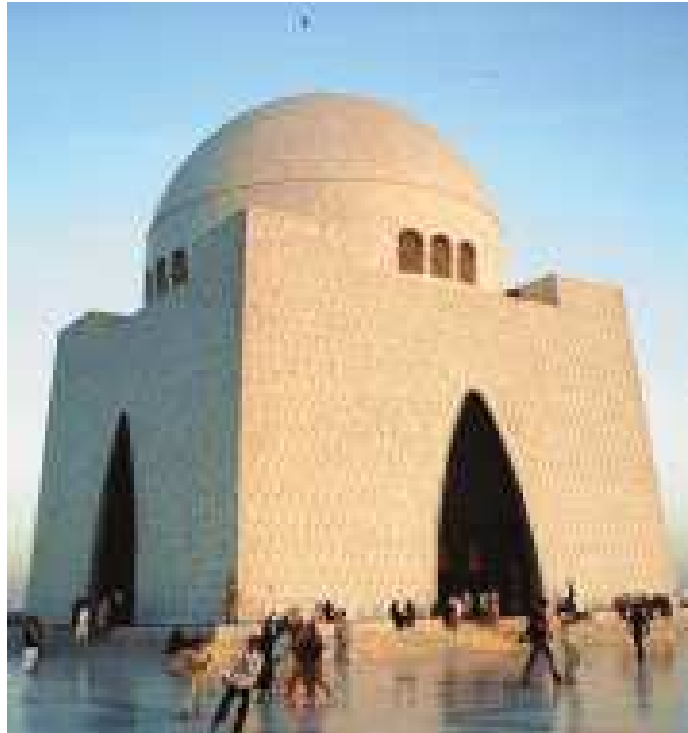
برطانوی دور میں پہنا جانے والا لباس	تالپور جو لباس پہنتے تھے	مچھیروں کے گاؤں میں پہنا جانے والا لباس

دوسرا باب:
آج کا کراچی

کراچی آزادی کے بعد

ہندوستان کے لوگ برطانوی حکومت کو ناپسند کرتے تھے۔ وہ اپنے ملک پر خود حکومت کرنا چاہتے تھے اس لئے ہندوستان کے مسلمانوں نے علیحدہ ملک کا مطالبہ کیا۔ 14 اگست 1947ء کی آدھی رات کو دو آزاد ریاستیں پاکستان اور انڈیا وجود میں آئیں۔ آزادی کے بعد بہت سے ہندو کراچی چھوڑ کر انڈیا رہنے چلے گئے اور مسلمانوں کی کثیر تعداد انڈیا چھوڑ کر کراچی آگئی۔ کراچی کو پاکستان کا دارالحکومت بنا دیا گیا۔ دارالحکومت ہونے کی حیثیت سے بہت سے حکومتی افسران یہاں آئے اور یہیں رہنے لگے۔ کچھ ہی سالوں میں کراچی میں لوگوں کی تعداد میں اضافہ ہوا۔ 1960ء میں اسلام آباد کو پاکستان کا دارالحکومت بنایا گیا اور کراچی کو سندھ کا دارالحکومت بنا دیا گیا۔

مزارِ قائداعظم

حبیب بینک پلازہ

آج کا کراچی

آج کراچی پاکستان کا صنعتی اور معاشی مرکز ہے۔ پاکستان کے ہر حصے سے لوگ یہاں رہتے ہیں اور کراچی کو زندہ اور مصروف بنائے ہوئے ہیں اور کراچی اُن سب کو خوش آمدید کہتا ہے۔

کراچی کی مصروف شاہراہ

کیماڑی بندرگاہ

پاکستان اسٹیل ملز، کراچی

لوگ مارکیٹ میں خریداری کر رہے ہیں

ڈریم لینڈ واٹر پارک

کلفٹن کا ساحل

(آج کے کراچی میں زندگی)

سرگرمیاں:

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کیجیے:

1. کراچی پاکستان کا دارالحکومت ______ سے ______ تک تھا۔
2. کراچی پاکستان کا ______ شہر ہے۔
3. پاکستان کا دارالحکومت ______ میں اسلام آباد کو بنایا گیا تھا۔

(ب) مندرجہ ذیل جدول کو مکمل کریں کالم الف میں وہ جگہیں لکھی گئی ہیں جن کی وجہ سے کراچی مشہور ہے۔ کالم ب میں اُن جگہوں کے نام تحریر کریں۔

کالم (الف)	کالم (ب)
بندرگاہ	
شاپنگ مال	
ساحلِ سمندر	
ایک مارکیٹ	
روڈ	
اسکول	
اسپتال	
پارک	
ہوائی اڈا	

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کیجئے۔

1. کراچی ________ سال پہلے ایک چھوٹا ماہی گیروں کا گاؤں تھا۔
2. تالپوروں نے خان قلات کو ________ دی۔
3. منوڑا کی تعمیر ________ نے کی۔
4. برطانوی حکومت نے کراچی پر ________ سے ________ تک حکمرانی کی۔
5. پاکستان کا پہلا دارالحکومت ________ تھا۔

(ب) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. کراچی کے مقامی لوگوں نے شہر کو محفوظ کرنے کے لئے کیا کام کیا؟
2. کلہوڑوں اور تالپوروں کے درمیان جنگ کیوں ہوئی؟
3. اُن تین تبدیلیوں کی فہرست بنائیں جو برطانوی دور حکومت میں کراچی میں لائی گئیں؟
4. پانچ وجوہات کی فہرست بنائیے جن کی وجہ سے کراچی مشہور ہے؟

(ج) مندرجہ ذیل جدول کو مکمل کریں کہ کس طرح کراچی میں تبدیلیاں آئی ہیں (صرف وہ خانے مکمل کریں جن کے بارے میں آپ کو معلومات فراہم کی گئی ہے)

	ماہی گیر تجارتی گاؤں 1700ء سے 1730ء تک	کلہوڑا اور تالپور 1730ء سے 1839ء تک	برطانوی دور 1839ء سے 1947ء تک	آزادی کے بعد 1947ء سے آج تک
ایک اہم موقع				
لوگوں کے کام				
لوگوں نے اپنی حفاظت کے لئے کیا کیا				
عمارتیں کیسے بدلیں				
ذرائع آمدورفت کیسے بدلے				

(د) موجودہ کراچی اور مچھیروں کا گاؤں کراچی کا موازنہ کریں۔

(i) ماضی کے مچھیروں کا گاؤں کراچی کی وضاحت کریں۔

(ii) آج کا کراچی واضح کریں۔

(iii) کراچی میں کس طرح تبدیلیاں آئی ہیں؟

(ہ) ایک خطِ وقت (ٹائم لائن) بنائیں کہ پیدائش سے لے کر اب تک آپ میں کیا تبدیلیاں آئی ہیں۔ اگر آپ کے پاس تصویریں ہوں تو ٹائم لائن پر چسپاں کریں۔

جب میں پیدا ہوا / ہوئی	میں نے چلنا شروع کیا تو میں تھا / تھی	جب میں نے بولنا شروع کیا تھا	جب میں اسکول گیا تھا / گئی تھی	جب میرا چھوٹا بھائی / بہن پیدا ہوئے۔

(و) مندرجہ ذیل ٹرانسپورٹ کی تصویریں دیکھیں جو کراچی میں استعمال ہوتی ہیں۔ (i) پرانی ٹرانسپورٹ کو 1 سے 3 تک نمبر لگائیں 4,5,6 نمبر سے جدید ٹرانسپورٹ ظاہر کریں۔ (ii) کم از کم تین طریقے بتائیں جو تبدیل ہوئے ہیں۔

(ز) (i) اپنے 4 ساتھیوں کے ساتھ گروپ میں کام کریں اور وہ چار راستے بتائیں جن سے ماہی گیروں کی زندگی تبدیل ہوگئی جب تجارت آئی۔ (ii) آپ کیا سمجھتے ہیں ماہی گیر کیسا محسوس کرتے ہوں گے۔

(ح) اُن چار طریقوں کی فہرست بنائیں جن کی مدد سے بغیر کسی تنازعہ کے کسی مسئلے کو حل کیا جا سکتا ہے۔

یونٹ نمبر 8: اختلافات سے واقفیت

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ :

- گھر، اسکول اور لوگوں کے درمیان پیدا ہونے والے اختلافات کی نشاندہی (کہانیوں اور ڈرامے) کر سکیں۔
- مختلف حالات میں لوگوں کے احساسات کی نشاندہی کر سکیں۔
- اختلافات کی وجوہات کی نشاندہی کر سکیں۔
- لوگوں کے درمیان ہونے والے اختلافات اُن لوگوں اور کمیونٹی پر اثرات کی وضاحت کر سکیں۔
- وہ طریقہ کار سمجھا سکیں جن سے گھر، اسکول اور کمیونٹی میں ہونے والے اختلافات کا حل نکل سکے۔
- اختلافات سے بچاؤ کے لئے تجاویز دے سکیں۔
- اختلافات کو ختم کرنے کے لئے بات چیت اور مسائل کے حل کرنے کا طریقہ کار استعمال کر سکیں۔

پہلا باب: جھگڑا اور اُس کی وجوہات

جھگڑا (اختلاف) کیا ہے؟

ہم میں سے اکثر لوگ گھر یا اسکول میں کسی خاص بات پر اتفاق رائے نہیں رکھتے اور یہی اختلاف کہلاتا ہے۔ عام طور پر گھروں میں سب سے بڑا اختلاف ٹیلیویژن دیکھنا ہے۔ کوئی ایک پروگرام دیکھنا چاہتا ہے تو کوئی دوسرا پروگرام دیکھنا چاہتا ہے۔ اسکول میں بڑے بچے چھوٹے بچوں کے پیسے اور کھانا لے لیتے ہیں۔ معاشرے میں یہ اختلاف ہے کہ لڑکیوں کو اسکول بھیجا جائے یا نہیں۔

سرگرمی:

تین ایسے اختلافات کی فہرست بنائیں جو آپ کے گھر اسکول اور معاشرے میں پائے جاتے ہیں۔

گھر میں اختلافات	اسکول میں اختلافات	معاشرے میں اختلافات

اختلافات کی وجوہات

آیئے دیکھتے ہیں کہ اختلافات کی وجوہات کیا ہیں؟ گھر میں ٹیلیویژن پر جھگڑا اس لئے ہے کہ گھر میں ایک ہی ٹیلیویژن ہے لیکن ہر ایک اپنی پسند کا پروگرام دیکھنا چاہتا ہے۔ یہاں اختلاف وسائل پر ہے۔ اسکول میں بڑے بچے چھوٹے بچوں کا مذاق اُڑاتے ہیں یہاں اختلاف طاقت (دوسروں کو اپنے اثر میں رکھنے کی صلاحیت) پر ہے۔

معاشرے میں یہ اختلاف ہے کہ لڑکیوں کو اسکول بھیجا جائے یا نہیں۔ یہاں اس اختلاف کی وجہ روایات ہیں۔ عام طور پر اختلافات کا تعلق وسائل، طاقت اور روایات سے ہوتا ہے۔ مندرجہ بالا سرگرمی میں جن اختلافات کی آپ نے فہرست بنائی تھی اب اُن اختلافات کی وجوہات سوچیے۔

سرگرمی:

مندرجہ ذیل دی گئی کہانیوں کو پڑھیے اور (i) اختلاف کی وجہ بتائیے (ii) اختلاف سے متعلق ہر شخص کے احساسات لکھیے (احساسات سے متعلق الفاظ دیئے گئے ہیں) اُن کی مدد لیجیے۔

غصہ ، اُداسی ، خوشی ، دُکھ ، حسد ، خوشی ، شرمندہ ، پریشان

(1) گل اور کویتا تصویروں میں رنگ بھر رہے تھے کلر پینسل کا صرف ایک ہی پیکٹ اُن کے پاس تھا۔ گل اور کویتا دونوں میں لال رنگ کی پینسل پر بحث شروع ہوگئی۔ کویتا نے لال پینسل لے لی۔ گل نے اُسے مارا اور پینسل اُس سے چھین لی۔

اختلافات کی وجہ ____________________________

گل __________ محسوس کر رہا تھا۔ کویتا __________ محسوس کر رہی تھی

(2) ضیاء اور اکرم ایک ہی کرکٹ ٹیم میں کھیل رہے تھے۔ دونوں ہی پہلے بیٹنگ کرنا چاہ رہے تھے اکرم ضیاء سے بڑا تھا لہٰذا اُس نے بیٹ چھین لیا۔ ضیاء نے کہا کہ سکے سے ٹاس کر لیتے ہیں کہ پہلے بیٹنگ کون لے گا۔ اکرم نے کہا ٹھیک ہے یہ کرنا بہتر رہے گا۔

اختلاف کی وجہ ____________________________

ضیاء __________ محسوس کر رہا تھا۔ اکرم __________ محسوس کر رہا تھا

تمام بچوں سے حساب کا ٹیسٹ لیا جا رہا تھا۔ شیبا نے دیکھا کہ مہرین نقل کر رہی ہے اُس نے ٹیچر کو بتا دیا ٹیچر نے مہرین کا پرچہ لے لیا اور اُس پر ٹیچر نے بڑے الفاظ میں F لکھ دیا۔ جب شیبا کلاس سے باہر آئی مہرین نے اُس سے لڑنا شروع کر دیا۔ ٹیچر نے مہرین کو پرنسپل کے آفیس میں بھیج دیا۔ پرنسپل نے مہرین کی والدہ کو بلوایا اور اُن سے اُن کی بیٹی کے رویہ پر بات چیت کی ۔ مہرین کی والدہ بہت ناراض ہوئیں۔ شیبا کا گھر راستے میں تھا وہ شیبا کے گھر پر رُکیں اور شیبا کی والدہ سے بحث شروع کر دی۔ اُنہوں نے شیبا کی والدہ سے کہا کہ وہ اُن سے دوستی ختم کر دیں گی اور دوسرے پڑوسیوں کو بتائیں گی اور اُنہیں منع کریں گی کہ وہ اُن سے بات نہ کریں۔

اختلاف کی وجہ ______________________

شیبا ______________________ محسوس کر رہی تھی۔

مہرین ______________________ محسوس کر رہی تھی۔

مہرین کی والدہ ______________________ محسوس کر رہی تھیں۔

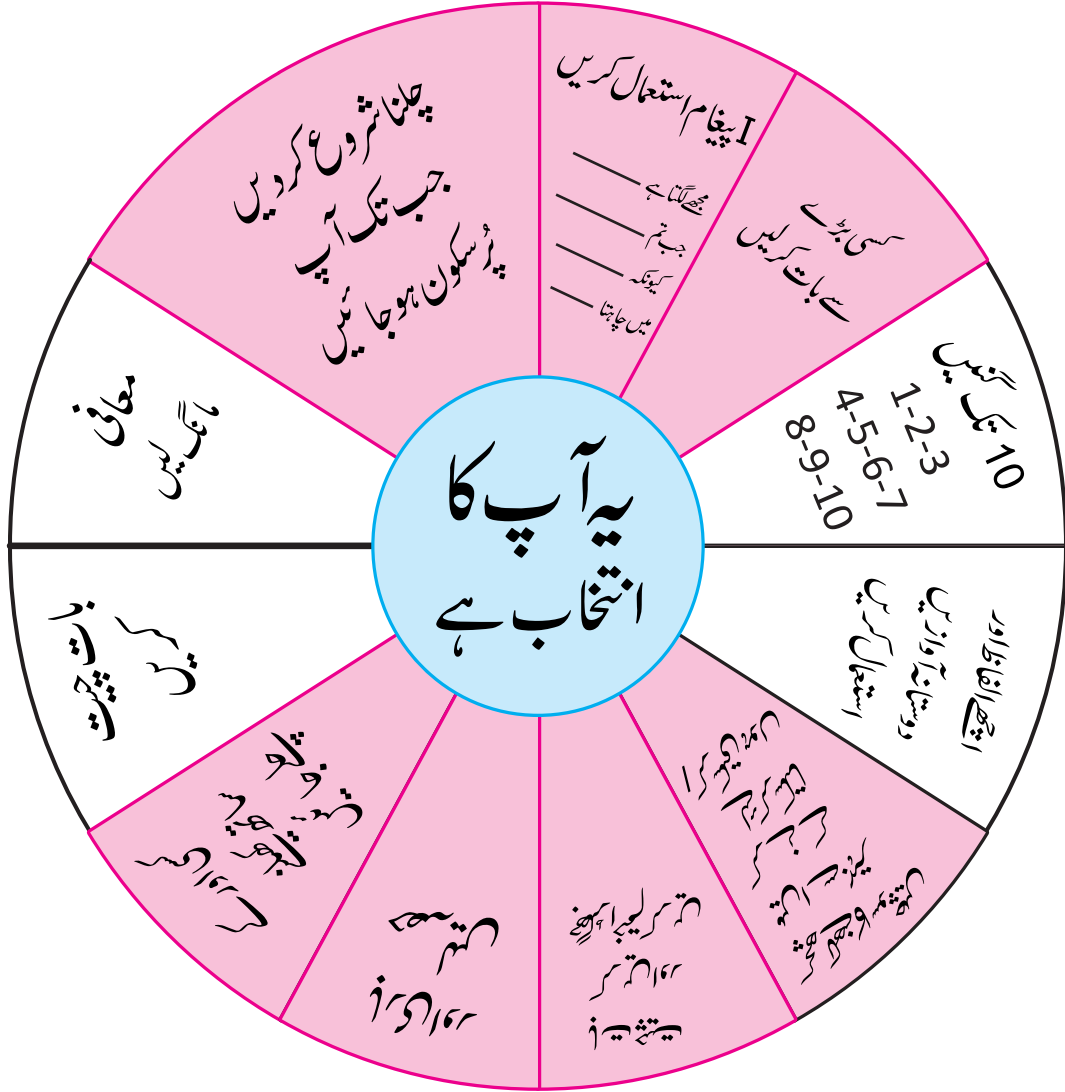
شیبا کی والدہ ______________________ محسوس کر رہی تھیں۔

جیسا کہ ہم نے شیبا اور مہرین کی کہانی پڑھی کہ اختلاف انتہائی بری شکل اختیار کر سکتے ہیں۔ دو بچیوں کے درمیان ہونے والا اختلاف ایک کمیونٹی اختلاف بن گیا۔ اس لئے ضروری ہے کہ ہم اختلاف سے بچنا سیکھیں اور اگر اختلاف ہو جائے تو پرسکون انداز میں اُسے حل کریں۔ اگلے باب میں آپ سیکھیں گے کہ کس طرح اختلاف اور جھگڑے سے بچا اور حل کیا جا سکتا ہے۔

دوسرا باب: جھگڑے سے بچاؤ

اختلافی حالات گھر، اسکول یا معاشرہ کہیں بھی پیدا ہو سکتے ہیں اس لئے کوشش یہی ہونی چاہیے کہ اختلافات سے بچا جائے کیونکہ اگر ایک بار یہ شروع ہو جاتے ہیں تو ان کو قابو میں رکھنا مشکل ہو جاتا ہے۔مندرجہ ذیل کچھ باتیں ہیں جن کی مدد سے جھگڑے سے بچا جا سکتا ہے۔

- دوسرے لوگوں کے احساسات کا احترام کریں۔
- شکریہ اور مہربانی جیسے الفاظ استعمال کریں۔
- فوری فیصلہ نہ لیں یاد رکھیں غلطی کسی سے بھی ہو سکتی ہے اور آپ بھی غلطی کر سکتے ہیں۔
- اپنے ہم جماعتوں کی مدد کریں جنہیں آپ کی مدد کی ضرورت ہو مثلاً آپ اپنے ہم جماعت سے اپنی کتاب استعمال کرنے کو کہہ سکتے ہیں جو اپنی کتاب گھر بھول آیا ہے۔
- ایسے دوست بنائیں جو مثبت سوچ رکھتے ہیں اسکول کے قوانین کا خیال رکھتے ہیں اپنا ہوم ورک مکمل رکھتے ہیں اور دوسروں کی عزت کرتے ہیں۔
- غصہ نہ کریں اور اپنے آپ کو پرسکون رکھیں۔
- اگر اسکول، گھر یا کمیونٹی میں جھگڑا شروع ہو جائے تو اپنے والدین اور اساتذہ کو اطلاع ضرور دیں۔

مندرجہ ذیل جھگڑے سے بچاؤ کا پہیہ دیکھئے۔ اس پر جھگڑے سے بچاؤ کے بہت سے طریقے لکھے ہوئے ہیں ہم ان میں سے کئی طریقے جھگڑے سے بچاؤ کے لئے استعمال کر سکتے ہیں۔

جھگڑے سے بچاؤ کا پہیہ

سرگرمی:

جھگڑے سے بچاؤ کا پہیہ بنائیں اور ایسے گھر میں ایسی جگہ لگائیں جہاں سب لوگ اُسے دیکھ سکیں۔

تیسرا باب: جھگڑے کا حل

یہ ضروری ہے کہ ہم نے پچھلے باب میں جو سیکھا ہے اُس پر عمل بھی کریں تا کہ جھگڑے سے بچا جا سکے لیکن نہ چاہتے ہوئے بھی کبھی کبھار جھگڑا ہو ہی جاتا ہے۔ یاد رکھئے کہ اختلاف بذاتِ خود برا نہیں ہے لیکن اس کا طریقہ کار غلط یا صحیح ہوتا ہے اگر ہم اسے مثبت طریقے سے لیں تو مسئلہ حل ہو جاتا ہے اور اگر ہم اسے منفی طریقے سے لیں تو یہ بدترین شکل اختیار کر لیتا ہے۔ مندرجہ ذیل 3.1 جدول میں اختلافات کو مثبت اور منفی طریقوں سے حل کرنے کی فہرست ہے۔

اختلاف کو مثبت طریقے سے حل کرنا	اختلاف کو منفی طریقے سے حل کرنا
جھگڑا ختم کرنے کے لئے رضامندی ظاہر کریں	بے رخی اختیار کریں
نام لے کر نہ بلائیں	ایک دوسرے کو الزام دیں
ایک دوسرے کو بولنے کا موقع دیں اور بات نہ کاٹیں	بولنے کا موقع نہ دیں اور نہ ہی سنیں
جو بات آپ کو پریشان کر رہی ہے اُس کے بارے میں واضح اور ایمان داری سے بتائیں	ہمیشہ صحیح ہونے کا دعویٰ کریں حتیٰ کہ آپ غلط بھی ہوں
دوسروں کی بات کو سمجھنے کی کوشش کریں کہ وہ اُس مسئلے کو کس نقطہ نظر سے دیکھ رہے ہیں	اپنی آواز کو ہر بات پر اُونچا رکھیں
پرسکون رہیں اور غصہ نہ کریں	غصہ کریں اور برا کرنے کی دھمکیاں دیں

جھگڑوں کو حل کرنے کے لئے مثبت اور منفی طریقے (جدول 3.1)

بات چیت جھگڑے کو حل کرنے کا طریقہ

جھگڑے کو ختم کرنے کا ایک طریقہ بات چیت ہے جب ہم مسئلے سے متعلق اپنے اختلافات پر بات چیت کر سکتے ہیں۔ عام طور پر جھگڑا تب پیدا ہوتا ہے جب ہم ایک دوسرے کو الزام دینا شروع کرتے ہیں۔ مثلاً تم ہمارا کام خراب کر رہے ہو، تم بیوقوف ہو، تم کبھی کوئی کام صحیح نہیں کر سکتے۔ الزام لگانا دوسرے شخص کو اپنے دفاع کی طرف لے جاتا ہے اور وہ اپنا دفاع کرنے کے لئے اختلاف کو بڑھاوا دیتا ہے۔

جھگڑے یا اختلاف کوحل کرنے کا ایک طریقہ آئی میسیج بھی ہے۔

میں پریشان ہوجاتی ہوں
جب تم ہر بات پر بحث کرتے ہو

آئی میسیج وہ فقرے ہوتے ہیں جن میں آپ اپنے احساسات بتاتے ہیں یہ دوسرے شخص کو بتاتے ہیں کہ کیابات آپ کو پریشان کررہی ہےاور کیوں؟ مثلاً کسی کام کو کرتے ہوئے آپ یہ جملہ کہیں کہ یہ بات مجھے ہمیشہ پریشان کرتی ہے کہ ہم دونوں ہمیشہ بحث ہی کیوں کرتے ہیں ہم بہتر کام کر سکتے ہیں اگر ہر وقت بحث کے بجائے مل کر کام کریں۔ایک آئی میسیج ایک تعمیری نقطہ نظر ہے جھگڑوں کوحل کرنے کے لئے اس سے اچھے نتائج نکل سکتے ہیں۔

سرگرمی:

3 طالبعلموں کا گروپ بنائیں اورمندرجہ ذیل معاملات پر رول پلے کے طریقے سے "آئی میسیج" پوری کلاس کے سامنے پیش کریں۔

(1) کسی نے آپ کے پینسل باکس سے آپ سے پوچھے بغیر پینسل لے لی ہے۔
(2) کسی نے آپ کے بیگ سے بغیر اجازت کتاب نکال لی ہے
(3) کسی نے آپ سے پیسے اُدھار لئے لیکن آپ کو واپس نہیں دیئے۔

جھگڑے کے حل کے لئے مسائل کے حل کا طریقہ کار

مندرجہ ذیل طریقہ کار جھگڑے کے حل میں مددگار ہوسکتا ہے۔

1. ٹھہریئے (Stop) ٹھنڈے دماغ سے سوچئے، غصے سے جھگڑا نہ بڑھائیں، آپ کا کم غصہ آپ کے مسئلے کو با آسانی حل کردے گا۔

2. بات کریں اورسنیں جھگڑا کیا ہے؟ جھگڑے کی وجہ کیا ہے؟ آپ میں سے ہر ایک کیا چاہتا ہے اور کیا نہیں چاہتا ہے؟

3. سوچیئے (Think) مثبت سوچیے کہ آپ کس طرح ایک دوسرے کی ضروریات پوری کر سکتے ہیں۔

4. منتخب کیجئے اگر آپ ابھی بھی راضی نہیں ہیں تو جو مثبت باتیں ابھی تک ہوئی ہیں اُن پر کسی بڑے سے مشورہ کرلیں یا کسی بڑے سے کہیئے کہ یہ مسئلہ حل کرنے میں آپ کی مدد کرے۔

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں مناسب جوابات سے پر کریں۔

(i) جب آپ کسی مسئلے کا حل نکال لیں تو آپ کو ____________ کرنا چاہیے۔

(a) ہاتھ ملایئے (b) ایک دوسرے کو تھپڑ ماریے (c) ایک دوسرے کو بُرے ناموں سے پکاریے

(ii) اگر آپ کے دوست لڑ رہے ہیں تو آپ کو ____________ کرنا چاہیے۔

(a) کسی ایک کی طرف داری کریں (b) دونوں کی سنیں اور مسئلہ حل کریں (c) چلنا شروع کر دیں

(iii) اگر آپ اپنا جھگڑا خود حل نہیں کر سکتے تو آپ کو ____________ کرنا چاہیے۔

(a) اُونچی آواز سے چیخیں (b) منفی سوچیے (c) اپنے بڑوں سے مدد لیں

(iv) اگر جھگڑے کو حل کرتے ہوئے آپ کو ایسا لگتا ہے کہ آپ غلط تھے تو آپ کو ____________ کرنا چاہیے۔

(a) یہ بات چھپا لیں (b) اعتراف کریں اور معافی مانگ لیں (c) نظر انداز کر دیں

(ب) مندرجہ ذیل کہانیاں پڑھیں۔

(i) جھگڑے کی وجہ بتایئے

(ii) جھگڑے میں موجود تمام لوگوں کے احساسات واضح کریں۔

(iii) متعلقہ لوگوں پر جھگڑے کے اثرات بتایئے۔

(iv) جھگڑے کو حل کرنے کے لئے تجاویز پیش کریں۔

1. زین اور وہاب گھر میں گیند کیچ کرنے والا کھیل کھیل رہے تھے۔ وہاب گیند کو صحیح طرح پکڑ نہیں سکا اس لئے وہ گیند گندگی میں گر گئی۔ زین نے وہاب کو حکم دیا کہ جاؤ اور وہ گیند اُٹھا کر لائے کیونکہ اُس نے وہ گیند نہیں پکڑی تھی وہاب نے انکار کر دیا کہ وہ ایسا نہیں کرے گا کیونکہ زین نے گیند صحیح طرح نہیں پھینکی تھی۔ زین نے گیند اُٹھائی اور وہاب کی قمیض سے صاف کر لی۔ وہاب کو غصہ آیا اور اُس نے زین کو تھپڑ مارا۔ زین گھر گیا اور اپنی والدہ کو بتایا کہ وہاب نے اُسے تھپڑ مارا ہے اُن کی والدہ نے وہاب کو سزا دی۔

(i) جھگڑے کی وجہ ____________________

(ii) زین __________ محسوس کر رہا تھا۔ وہاب __________ محسوس کر رہا تھا۔

(iii) جھگڑے کا اُن کے خاندان پر کیا اثر ہوا؟ ____________________

(iv) زین اور وہاب اس جھگڑے کو کس طرح حل کر سکتے تھے؟ ____________________

2. سلمٰی، فاطمہ اور عائشہ کو ایک اشتہار بنانے کی ذمہ داری دی گئی جس میں اُنہوں نے لوگوں کو پانی کی حفاظت کے متعلق معلومات دینا تھی۔ اُن میں سے ہر ایک کے پاس ایک آئیڈیا تھا اُن میں سے ہر ایک بحث کر رہی تھی کہ اُس کے مشورے کو اہمیت دی جائے اُن کا بحث مباحثہ اتنا بڑھ گیا کہ کلاس کے سب بچوں نے اپنا کام روک دیا کیونکہ وہ ڈسٹرب ہو رہے تھے۔ ٹیچر نے اُن سے کہا کہ وہ بحث روکیں اور کام شروع کریں۔

(i) جھگڑے کی وجہ ________________

(ii) سلمٰی ____ محسوس کر رہی تھی، فاطمہ ____ محسوس کر رہی تھی، عائشہ ______ محسوس کر رہی تھی۔

(iii) اُن تینوں کے جھگڑے کا بقیہ کلاس پر کیا اثر ہوا؟ ________________

(iv) لڑکیاں کس طرح جھگڑا حل کر سکتی تھیں؟ ____________________

3. ہر روز شام سات بجے کمیونٹی میں پانی آتا ہے ہر گھر کے لوگ پانی بھرنے کے لئے پانی کے برتن قطار میں لگاتے ہیں۔ ایک دن اسلم نے اکرم کے پانی کے برتن کی جگہ اپنا برتن رکھ دیا جو پہلے سے سب سے آگے رکھا ہوا تھا اکرم نے اُسے دیکھا تو اُس نے اسلم کا برتن دور پھینک دیا اسلم یہ دیکھ کر غصے میں آ گیا اور اکرم کو مارا پھر اکرم نے اسلم کو مارا کمیونٹی کے سب لوگ وہاں جمع ہو گئے اور ان کی لڑائی روکنے لگے۔

(i) جھگڑے کی وجہ ____________________________________

(ii) اسلم ______ محسوس کر رہا تھا، اکرم ______ محسوس کر رہا تھا۔

(iii) اُن کے جھگڑے سے کمیونٹی کس طرح متاثر ہوئی؟ ________________

(iv) یہ جھگڑا کس طرح حل ہو سکتا ہے؟ ______________________

(ج) مندرجہ ذیل اختلافی حالات پڑھیے اور لکھیے کہ یہ مسائل کس طرح حل کیے جا سکتے ہیں۔

(i) گل اور کویتا بحث کر رہے ہیں کہ کون کلر پینسل کا ڈبہ استعمال کرے گا؟

(ii) ضیاء اور سیما ایک ہی کرکٹ ٹیم میں کھیلتے ہیں۔ اُن کے درمیان پہلے بیٹنگ لینے پر بحث ہو رہی ہے۔

(iii) علی اور غنی ایک ہی ٹی۔وی پر الگ پروگرام دیکھنا چاہتے ہیں اور اس پر وہ لڑ رہے ہیں۔

(iv) رضیہ نے اپنے گھر کی صفائی کی اور کچرا اپنی پڑوسن سیما کے گھر کے دروازے کے پاس ڈال دیا۔ سیما نے دیکھ لیا اور اُسے باتیں سنائیں۔

(v) دو بچے پڑوس میں کھیلتے کھیلتے لڑ پڑے۔ اُن کے والدین باہر آئے۔ دونوں نے اپنے اپنے بچوں کو بلایا اور گھر کے اندر لے گئے اور کہا کہ آئندہ وہ ساتھ نہیں کھیلیں گے۔

یونٹ نمبر 9: سورج اور اس کے ہماری زمین پر اثرات

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ:

پہلا باب: زمین سے سورج کا نظر آنا

- پہچان سکیں کہ ہم جب سے زمین پر پیدا ہوئے ہیں سورج مشرق سے طلوع ہوتا ہے اور مغرب میں غروب ہو جاتا ہے۔

دوسرا باب: چار اہم سمتیں

- چار اہم سمتوں کے نام بتا سکیں
- اسکول / گھر میں شمال اور جنوب، مشرق اور مغرب میں موجود جگہوں کے نام بتا سکیں۔

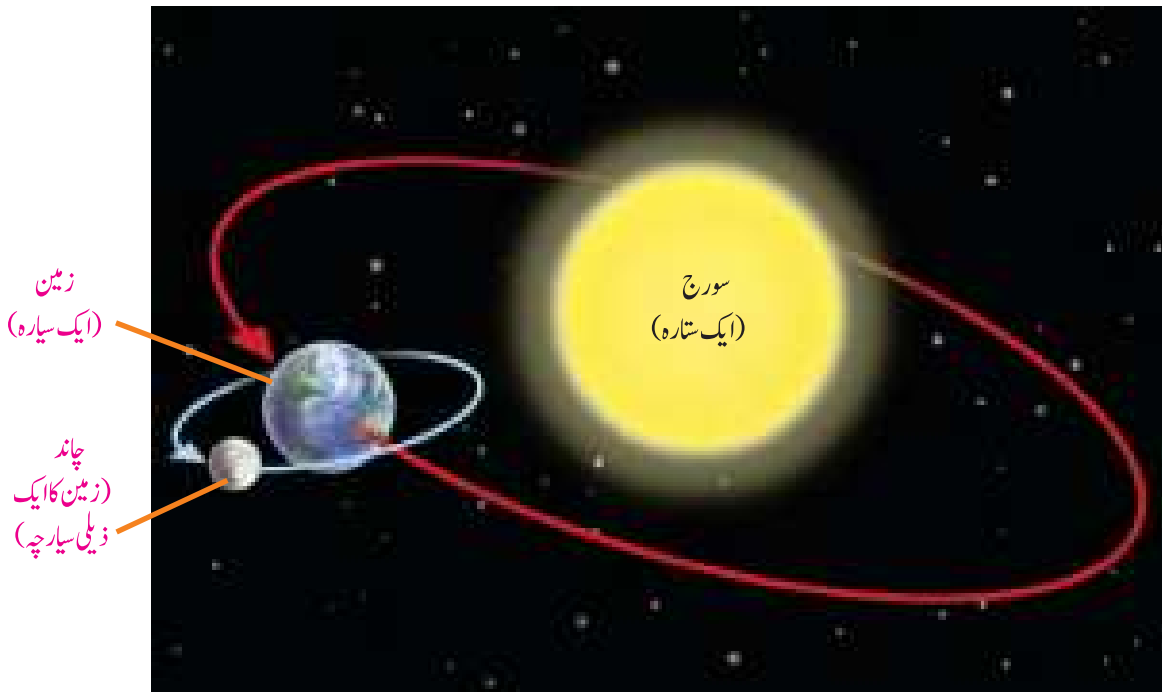
تیسرا باب: سورج اور سایہ

- سورج کے مقام کی تبدیلی کے ساتھ سایہ کی جسامت کو واضح کر سکیں۔

چوتھا باب: سورج کی مدد سے وقت بتانا

- سائے کی جسامت اور سورج کے مقام کی تبدیلی کے لحاظ سے وقت کا اندازہ لگا سکیں۔

پہلا باب: زمین سے سورج کا نظر آنا

مندرجہ ذیل تصویر کو دیکھیں۔اس تصویر میں آپ زمین ،سورج اور چاند کو دیکھ سکتے ہیں۔آپ کو یہ بھی نظر آ رہا ہوگا کہ سورج ،زمین اور چاند سے بڑا ہے لیکن ہم سے بہت زیادہ دور ہونے کی وجہ سے چھوٹا نظر آتا ہے۔

1.1 سورج، زمین اور چاند

زمین ایک سیارہ ہے۔سیارے بڑے اور گول ہوتے ہیں۔سیارے ستارے کے گرد گردش کرتے ہیں،اسی طرح زمین بھی سورج کے گرد گردش کرتی ہے۔سورج ایک چمکدار ستارہ ہے۔سورج بہت چمکدار اس لئے ہے کہ یہ بہت سی گرم گیسوں سے مل کر بنا ہے اور اسی وجہ سے ہم سورج سے روشنی اور حرارت حاصل کرتے ہیں۔

زمین بھی اپنی محور کے گرد (گھومتی، چکر) لٹو کی طرح گردش کرتی ہے۔ زمین اپنے محور کے گرد روزانہ ایک چکر پورا کرتی ہے۔ زمین کی یہ گردش دن اور رات بنانے کی وجہ بنتی ہے۔ زمین کا وہ حصہ جو سورج کے سامنے ہوتا ہے وہاں دن ہوتا ہے اور زمین کا وہ حصہ جو سورج کے سامنے نہیں ہوتا ہے وہاں رات ہوتی ہے (تصویر 1.2 دیکھئے)

زمین نہ صرف اپنے محور کے گرد بلکہ سورج کے گرد بھی گردش کرتی ہے (تصویر 1.2)

صبح کے وقت ہم کہتے ہیں کہ "سورج طلوع ہو رہا ہے" اور شام کے وقت ہم کہتے ہیں کہ "سورج غروب ہو رہا ہے" لیکن دراصل سورج حرکت نہیں کر رہا ہوتا ہے۔ یہ زمین ہے جو گردش کر رہی ہوتی ہے۔ جب زمین حرکت کرتی ہے تو ہم پاکستان میں سورج کو صبح میں مشرق سے طلوع ہوتے ہوئے دیکھتے ہیں۔

سورج کا سفر آسمان پر نمودار ہے (تصویر 1.2)

کیونکہ زمین مستقل گردش کر رہی ہوتی ہے تو دوپہر کے وقت سورج براہِ راست ہمارے سروں پر ہوتا ہے لیکن زمین کی مستقل گردش کی ہی وجہ سے آہستہ آہستہ وہ دور ہوتا جاتا ہے اور شام تک ہم سورج کو نہیں دیکھ سکتے ہیں۔
اور ایسا لگتا ہے کہ سورج مغرب میں غروب ہو گیا ہے اور دن ختم ہو جاتا ہے اور یہی عمل ہر روز ہوتا ہے۔

سرگرمیاں: (الف) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. دن اور رات کیوں بنتے ہیں؟

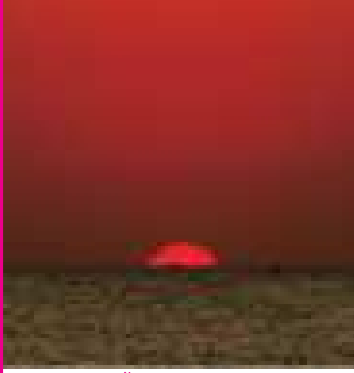
---

2. سورج کے طلوع اور غروب کی کیا وجوہات ہیں؟

---

3. آپ دن کے کس حصے میں سورج کی سمت دیکھ سکتے ہیں؟

(الف) صبح میں (ب) دوپہر میں (ج) شام میں

سورج کا طلوع

سورج دوپہر میں

سورج کا غروب (تصویر 1.4)

(ب) (i) کیا آپ جانتے ہیں کہ اگر آپ صبح میں سورج کو دیکھنا چاہیں تو کس سمت میں دیکھیں گے؟

(ii) اُس وقت سورج آسمان سے نیچے ہوتا ہے یا آسمان سے اُوپر ہوتا ہے؟

(ج) (i) دوپہر کے کھانے کے وقت سورج کو کہاں ہونا چاہیے ؟

(ii) دوپہر کے وقت سورج آسمان سے نیچے ہوتا ہے یا آسمان سے اُوپر ہوتا ہے؟

(د) (i) سورج کے غروب کے وقت سورج کہاں ہونا چاہیے ؟

(ii) سورج کے غروب کے وقت سورج آسمان سے نیچے ہوتا ہے یا آسمان سے اوپر ہوتا ہے؟

دوسرا باب: چار اہم سمتیں

چار اہم سمتیں شمال، مشرق، جنوب اور مغرب ہیں۔ ہم ان سمتوں کو دو طریقوں سے بتا سکتے ہیں۔

بچے کا منہ مشرق کی طرف ہے (تصویر 2.1)

پہلا طریقہ سورج کے طلوع اور غروب کے ذریعے سمتوں کا پتہ لگایا جا سکتا ہے کیونکہ زمین مغرب سے مشرق کی طرف گردش کرتی ہے۔ سورج مشرق سے طلوع اور مغرب میں غروب ہوتا ہے جبکہ شمال اور جنوب پہلی دونوں سمتوں پر عمود ہوتی ہیں۔ سمتیں معلوم کرنے کا دوسرا طریقہ زمین کے قطب ہیں اور زمین کے شمالی قطب اور جنوبی قطب سمتیں معلوم کرنے کے لیے متعلقہ نکات ہیں۔

گلوب شمالی قطب اور جنوبی قطب ظاہر کر رہا ہے (تصویر 2.2)

ایک خاص آلہ "کمپاس" ہے جو چاروں اہم سمتوں جنوب، مشرق، شمال اور مغرب کے بارے میں بتاتا ہے۔ تمام دنیا میں جگہوں کے بارے میں جاننے کے لیے سمتوں کا یہی طریقہ کار استعمال کیا جاتا ہے۔

شمال
ش غ
ش م
مغرب
مشرق
ج غ
ج م
جنوب

سمت نما (تصویر 2.3)

ہدایات برائے اساتذہ: طالعلموں کو سمتیں سمجھنے میں مدد دینے کے لیے چار کارڈ بنائیں جن پر شمال، مشرق، جنوب اور مغرب لکھیں اور کمرہ جماعت میں صحیح سمتوں کا خیال کرتے ہوئے دیواروں پر لگا دیں اب آپ کی کلاس سرگرمیوں کے لیئے تیار ہے بچوں سے کہیں کہ وہ کھڑے ہو جائیں اور تمام بچے اپنا منہ مشرق، مغرب، شمال اور جنوب کی طرف کریں اور اس کے بعد مختلف بچوں کے نام لے کر پوچھیں کہ کون کہاں بیٹھا ہے۔ دیوار پر کارڈ سارا سال لگے رہنے دیں اور وقتاً فوقتاً اُن سے سمتوں کے بارے میں پوچھتے/پوچھتی رہیں۔

سرگرمی: (الف) مندرجہ ذیل جدول میں کالم الف میں سمتیں لکھی گئی ہیں جبکہ کالم ب میں آپ بچوں کے بیٹھنے کا مقام سمتوں کے حوالے سے تحریر کریں۔

(کالم الف) سمتیں	(کالم ب) اس طالبعلم کا نام جو اُس سمت میں بیٹھا ہے
شمال	
جنوب	
مشرق	
مغرب	

(ب) مندرجہ ذیل کراچی کا نقشہ دیکھیں۔ کمپاس روز چاروں سمتوں کو نقشے پر واضح کر رہا ہے مزار قائد نقشہ پر ڈھونڈیئے۔

1. مزار قائد کے شمال میں دو راستوں کے نام بتائیں۔

(i)__________________ (ii)__________________

2. مزار قائد کے جنوب میں ایک مارکیٹ اور ایک ہوٹل کا نام بتائیں۔

(i)__________________ (ii)__________________

3. حیاتیاتی باغ (zoological garden) کس سمت میں ہے؟

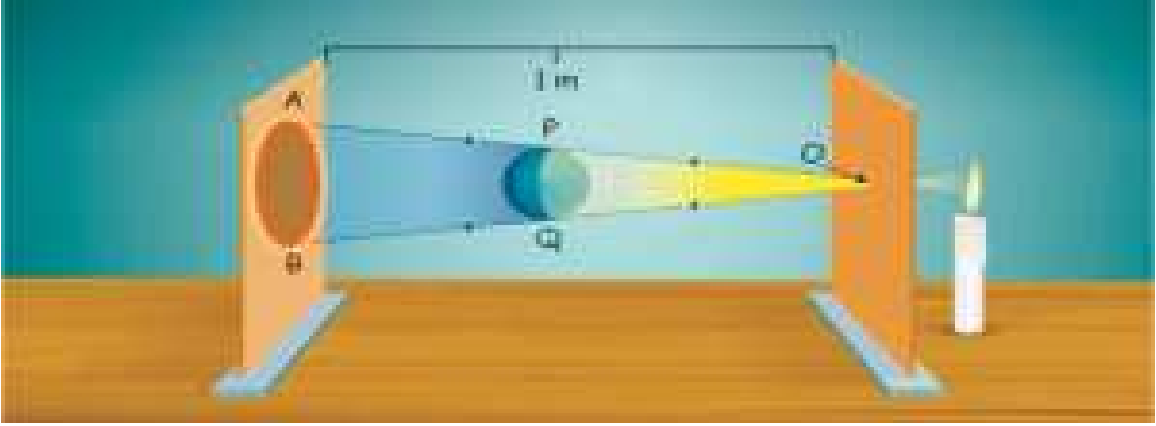
(i)__________________ (ii)__________________

4. ہِل پارک کس سمت میں ہے؟

(i)__________________ (ii)__________________

تیسرا باب: سورج اور سایہ

سائے کیسے بنتے ہیں؟

کیا آپ نے کبھی اپنا سایہ دیکھا ہے؟ کیا آپ جانتے ہیں سایہ کیسے بنتا ہے؟ جب سورج یا کسی اور روشنی کے منبع سے آنے والی روشنی کسی جسم سے نہیں گزر سکتی ہے تو وہ سایہ بن جاتا ہے۔

سائے کا بننا (تصویر 3.1)

سرگرمی: سائے کا شکار

طالبعلموں کو اسکول کے میدان میں سائے کے شکار کے لئے لے جائیں اُنہیں سمجھائیں کہ وہ اپنا منہ سورج کی طرف کرلیں لیکن براہ راست سورج کی طرف نہ دیکھیں یہ اُن کی آنکھوں کے لئے نقصان دہ ہوگا۔

1. اسکول کے میدان میں موجود سایوں کی فہرست بنائیں۔

____

2. جو سائے اسکول کے میدان میں بنے ہیں اُن کی سمت کا تعین کریں کہ وہ سورج کی طرف بنے ہیں یا سورج سے دور بنے ہیں؟

____

3. ہر سائے کی شکل اُس اصل شے جیسی ہے؟

____

4. اپنے سائے کو غور سے دیکھیں اور اپنے سائے کو حرکت دیں اور پھر بالکل ساکت رکھ کر دیکھیں۔

____

(5) اپنے دوست کے سائے پر پیر رکھیں اور دیکھیں کہ کیا اُس کے سائے کو تکلیف پہنچتی ہے؟

____

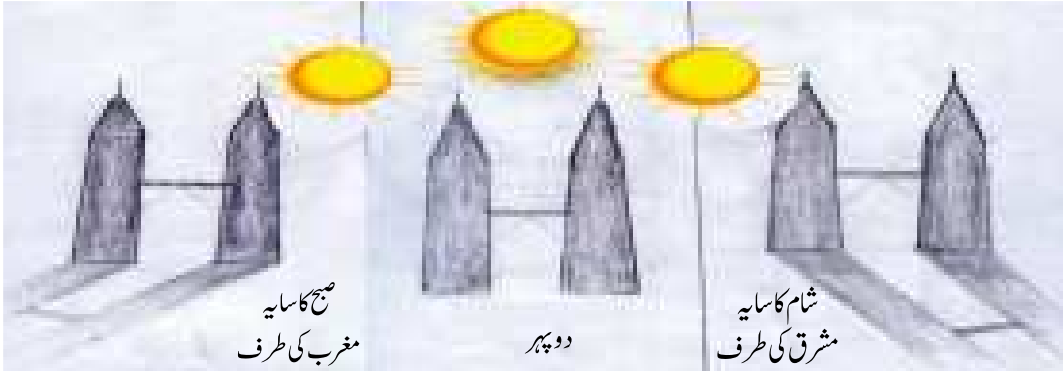
(6) آپ کے دوست کے سائے اور سورج کے درمیان اپنا سایہ ڈالیں اور اپنے دوست سے پوچھیں کہ اُس کے سائے کو کچھ ہوا (آپ نے اپنے دوست کے سائے کے لئے روشنی روک دی ہے۔)

____

(7) اب اپنے اُسی دوست کے سائے سے دور ہو جائیں کیا اُس کا سایہ واپس آجائے گا؟

____

سائے کیسے تبدیل ہوتے ہیں:

روشنی کے منبع کے مقام کی تبدیلی کی وجہ سے سائے کی سمت اور جسامت میں تبدیلی واقع ہوتی ہے۔

سورج کے مقام کی تبدیلی کے لحاظ سے سائے کی جسمات اور سمت میں تبدیلی (تصویر3.2)

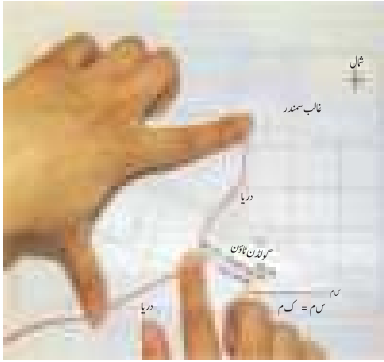
ایسا کیوں ہوتا ہے؟

- صبح اور شام سورج اپنے اُفق پر ہوتا ہے جس کی وجہ سے لمبے لمبے سائے بنتے ہیں۔
- دوپہر میں سورج براہِ راست سر پر ہوتا ہے اس لئے سایہ چھوٹا بنتا ہے۔
- زمین کی اپنے محور کے گرد گردش سائے کے مقام اور لمبائی میں تبدیلی کی وجہ بنتی ہے۔

 ہدایات برائے اساتذہ: سائے کا شکار سرگرمی کے بعد طالبعلموں کے مشاہدات کے ریکارڈ پر تبادلہ خیال کریں۔

سرگرمیاں: سورج میں مزہ

(الف) طالبعلموں کو بتائیں کہ ہم سورج کے مقام کے لحاظ سے سائے کی جسامت اور مقام کو تبدیل ہوتے ہوئے دیکھیں گے اور اس سرگرمی کو کرنے کے لئے وہ تین بار سورج کو دیکھنے باہر جائیں گے پہلے صبح میں، دوبارہ دوپہر میں اور تیسری بار شام میں تاکہ کسی شے کے سائے کا ناپ لیا جا سکے۔

طالبعلموں کو دو کے جوڑے میں تقسیم کریں اور ہر جوڑی کو مندرجہ ذیل سامان دیں۔

(i) ایک لکڑی کا اسکیل (12 انچ لمبائی)

(ii) ایک لمبا دھاگے کا ٹکڑا (2 میٹر لمبائی)

(1) صبح کے وقت میدان میں جائیں اور لکڑی کے اسکیل کو زمین میں عموداً لگا دیں (سورج کی روشنی موجود ہو)

(2) اب دھاگے کو کھینچیں سائے کے آخری سرے تک۔

(3) دھاگے کو سائے کے برابر نشان لگا کر کاٹ لیں یہ آپ کے پاس سائے کی لمبائی ہے۔

(4) کمرۂ جماعت میں جا کر اس دھاگے کی لمبائی ناپ کر نوٹ کر لیں۔

(5) یہی سرگرمی دوپہر اور شام میں بھی دُہرائیں۔

(ب) مندرجہ ذیل جدول کو لکڑی کے اسکیل کی نوٹ کی گئی جسامت سے پُر کریں۔

لکڑی کے اسکیل کے سائے کی جسامت	صبح میں	دوپہر میں	شام میں

(ج) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(1) سارا دن سائے کے ساتھ کیا ہوا؟ (سایہ تبدیل ہوا یا نہیں)

____

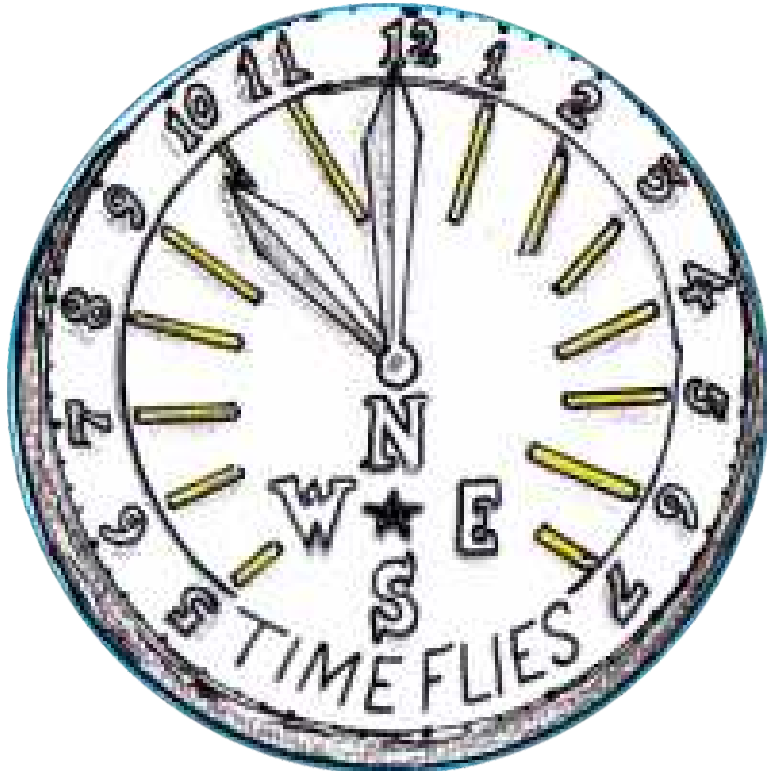
(2) سایہ سب سے زیادہ لمبا کب تھا؟

____

(3) سایہ کب سب سے چھوٹا تھا؟

____

چوتھا باب: سورج کی مدد سے وقت بتانا

اگر کوئی آپ سے کہے کہ وقت کیا ہوا ہے؟ تو آپ اپنی گھڑی کی طرف دیکھتے ہیں اور ٹائم دیکھ کر بتاتے ہیں۔ پرانے وقتوں میں جب ٹائم بتانے کے لئے گھڑیاں نہیں تھیں تو وہ لوگ سورج اور آسمان کو دیکھ کر وقت کا اندازہ لگایا کرتے تھے۔ اُس زمانے میں لوگ سن ڈائل استعمال کرتے تھے۔ وہ لوگ سایوں کو دیکھ کر سن ڈائل پر چمکنے والی سوئی کی مدد سے وقت بتاتے تھے۔ سن ڈائل پر موجود سوئی کے سائے کے چھوٹے اور بڑے ہونے سے دن کے مختلف اوقات کا پتہ چلایا جاتا تھا۔

سن ڈائل (تصویر 4.1)

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) صحیح جملوں پر (✓) اور غلط جملوں پر (X) کا نشان لگائیں۔

1. سورج حرکت نہیں کرتا لیکن ایسا لگتا ہے کہ وہ آسمان پر حرکت کر رہا ہے۔ ______
2. زمین اپنے محور کے گرد حرکت کرتی ہے اور سورج کے گرد گھومتی ہے۔ ______
3. زمین مشرق سے مغرب کی طرف گردش کرتی ہے۔ ______
4. زمین کی سورج کے گرد حرکت دن اور رات بننے کا سبب ہے۔ ______
5. سورج مشرق میں طلوع اور مغرب میں غروب ہوتا ہے۔ ______

(ب) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

1. چار اہم سمتوں کے نام تحریر کریں۔

____

2. سائے کس طرح بنتے ہیں؟

____

3. جو آلہ وقت بتانے کے لئے استعمال کیا جاتا تھا اُسے کیا کہتے ہیں؟

____

(ج) مندرجہ ذیل چار سمتی نظم سیکھے اور دہرائیے۔

"دنیا میں سمتیں، سمتیں چار
مشرق، مغرب، جنوب، شمال
ہم تیسری جماعت کے بچے ہیں
چاروں سمتیں سمجھتے ہیں
دنیا میں سمتیں سمتیں چار"

(د) عملی کام:

اپنا سن ڈائل بنائیے۔

ضروری اشیاء:

- ایک بڑا کاغذ کا ٹکڑا
- ایک نئی پینسل
- ایک مارکر
- کچھ مٹی

طریقہ کار:

1. کاغذ کے درمیان ایک نقطہ لگائیں۔
2. اُس نقطے پر کچھ مٹی لگائیں اور اُس پر پینسل چپکا دیں۔
3. پینسل کے بننے والے سایے کو دیکھیے اور اُسے مارکر سے چھاپ لیں ہر سایے کے چھاپ کے ساتھ اُس کا وقت لکھیں۔
4. ہر گھنٹے کے بعد باہر جائیں اور سائے کو چھاپیں اور مارکر سے وقت لکھتے جائیں۔
5. جب سورج کی روشنی مناسب ہو جائے سن ڈائل اندر لے آئیں۔
6. مشاہدہ کیجئے کہ کس طرح سایہ اور وقت گولائی میں مٹی کے چاروں طرف فاصلہ طے کرتے رہے ہیں۔ کیا یہ آج کی جدید گھڑیال اور گھڑیوں سے مناسبت رکھتا ہے؟

یونٹ نمبر 10: سائنسدان اور ایجادات

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- واضح کر سکیں کہ سائنسدان کیوں ضروری ہیں۔
- سائنسدانوں کی خصوصیات واضح کر سکیں۔
- پچھلی صدی کی خاص ایجادات اور اُن کے سائنسدانوں کے بارے میں وضاحت کر سکیں۔
- تصور کر سکیں کہ زندگی اہم ایجادات کے بغیر کیسی گزرتی ہے۔
- مختلف ایجادات کا ذکر کریں جن کے ذریعے زراعت، گھریلو کام، خلائی سفر اور آمد و رفت میں بہتری آئی ہے۔
- اپنی پسندیدہ ایجاد پر مضمون لکھ سکیں۔
- نشاندہی کر سکیں کہ کس طرح ایجادات مستقبل میں زندگیوں کو تبدیل کر دیں گی۔
- موجودہ ایجادات (کمپیوٹر، فیکس مشین، مائیکرو ویو اور سی ڈی) کو پہچان سکیں اور جان سکیں کہ کس طرح ان ایجادات نے لوگوں کے کام کرنے اور کھیلنے میں تبدیلیاں وضع کی ہیں۔
- معلومات جمع کریں اور جدید ایجادات پر رپورٹ لکھیں۔

پہلا باب: ایجادات

اپنے اردگرد کے ماحول کو دیکھیے آپ کیا دیکھتے ہیں؟ کیا آپ جانتے ہیں کہ جو چیزیں اس وقت ہمارے اردگرد ہیں بہت سال پہلے ان کا وجود بھی نہیں تھا۔ یہ تمام اشیاء یقیناً کسی نہ کسی نے ایجاد کی ہوں گی۔ کوئی بھی نئی چیز جو لوگ بناتے ہیں وہ ایجاد کہلاتی ہے۔ یہ کوئی بھی دریافت ہوسکتی ہے ایک نیا طریقہ کار، ایک استعمال کی چیز کسی ایجاد شدہ چیز میں بہتری بھی ایجاد ہی کہلاتی ہے۔ کیا آپ کچھ جدید ایجادات کے بارے میں جانتے ہیں؟

سرگرمی:

مندرجہ ذیل جدول مکمل کیجئے۔

ایجادات	ایجاد کا نام	ایجاد کا استعمال	یہ کس طرح آپ کی مددگار ہے	کیا ہوتا اگر یہ ایجاد نہ ہوتی	اس کی وجہ سے زندگی کیسے تبدیل ہوگئی ہے

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں کو جدید ایجادات اور ٹیکنالوجی کے بارے میں معلومات فراہم کریں۔ اُن سے تبادلہ خیال کریں کہ پینسل، گھڑی،، بلب اور ٹیلیفون ایجاد کرنے والے سائنسدان عام لوگ تھے۔ ہماری طرح انہوں نے زندگی میں مسائل کو ڈھونڈا اور اُن کا حل نکالا تاکہ زندگی کو بہتر بنا سکیں۔

دوسرا باب: لوگ چیزیں کس طرح ایجاد کرتے ہیں

عام طور پر چھوٹی اشیاء جیسے کہ پینسل اور پنیں اور بڑی اشیاء جیسے کہ جہاز اور آٹو موبائل انجن انسانوں نے ہی ایجاد کئے لیکن کس طرح لوگوں کو ایک نئی ایجاد کرنے کا خیال آیا؟ کس طرح اُنہوں نے اپنے خیال کو ایک نئی اور فائدہ مند ایجاد میں تبدیل کر دیا۔ مندرجہ ذیل تین کہانیاں آپ کو بتائیں گی کہ چیزیں کس طرح ایجاد ہوتی ہیں۔

کہانی نمبر 1:

یہ خواہش کہ معاملات کیسے ہو رہے ہیں کسی شخص کو کسی ایجاد کی جانب لے جا سکتی ہے۔

ایک شخص جو پیشے سے انجینئر تھا، سوئزر لینڈ میں رہتا تھا کوہ پیمائی اس کا شوق تھا۔ ایک دن وہ کوہ پیمائی کے لئے نکلا تو اُس نے دیکھا کہ بہت سے بر (Burr) کے بیج اس کے کپڑوں پر چپک جاتے ہیں اُس نے سوچا کہ ایسا کیا ہے جو ان بیجوں کو اتنی سختی سے کپڑوں پر چپکا دیتا ہے۔

اُس نے ان بیجوں کو غور سے دیکھا تو بیج کا ہر تار آخر میں ایک کنڈی یا ہک کی طرح تھا جو کپڑے کے دھاگوں میں چپک جاتا ہے۔

اس سے اُس کو یہ خیال آیا اور اُس نے تصور کیا ایک ایسی پٹی بنانے کا جس کے ایک حصے پر چھوٹے ہُک اور دوسری پر چھلے دار دھاگے ہوں چپکانے کے لئے۔ اس نے سوچا یہ ایک اچھا طریقہ ہوگا چیزوں کو چپکانے کے لئے اور اگر الگ کرنا چاہئیں تو کھینچ کر الگ بھی کیا جاسکتا ہے۔

لوگ اُس کے اس خیال پر بہت ہنسے لیکن اُس نے ہمت نہ ہاری اور یہ پٹیاں بنانے میں لگا رہا بہت سی کوششوں کے بعد آخرکار وہ کامیاب ہوگیا اُور اس نے اپنی اس ایجاد کا نام VELCRO رکھا۔

آج ہم اس ایجاد کا استعمال جوتوں اور بیگ اور بٹوں کو بند کرنے میں کر رہے ہیں اُس شخص کا نام جارج ڈی میسٹرل تھا اور وہ VELCRO کا موجد ہے۔

سرگرمی:

پانچ ایسی اشیاء کی فہرست بنائیں جن میں ویلکرو استعمال ہوتا ہے۔

.1 ____________________

.2 ____________________

.3 ____________________

.4 ____________________

.5 ____________________

کہانی نمبر 2:

یہ خواہش کہ لوگوں کی زندگی بہتر ہو جائے، کسی شخص کو کسی ایجاد کی طرف لے جاسکتی ہے۔

یہ ایک ایسے شخص کی کہانی ہے جو کئی اشیاء ایجاد کر چکا تھا۔ اُس کی پہلی ایجاد ایک ایسی مشین تھی جس سے گندم صاف کی جاتی تھی۔ اس مشین کی ایجاد کے وقت اس شخص کی عمر صرف چودہ سال تھی۔

اُس نے بہت سے چیزیں ایجاد کیں اُن میں سے اکثر اُن لوگوں کے لئے مددگار تھیں جو سننے کی صلاحیت کھو چکے تھے۔ اُس کی والدہ بہری تھیں۔ وہ جانتا تھا کہ نہ سننے کا مطلب یہ نہیں ہے کہ آپ بول نہیں سکتے ہیں وہ بہرے لوگوں کے لئے بولنے کے کورسز کا پروفیسر بن گیا۔ وہ ٹیلیگراف کو بہتر بنانے کی کوششوں میں لگا رہا۔

ٹیلیگراف ایک مشین تھی جس پر کوڈ لگی ہوئی آوازیں برقی تار کے ذریعے لفظوں میں سنی اور رکھی جاتی تھیں۔ ایک وقت میں صرف ایک ہی پیغام بھیجا جاسکتا تھا۔ ٹیلیگراف پر کام کرتے ہوئے اُسے خیال آیا کہ کیوں نہ باتوں کو برقی طریقہ کار سے ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچایا جائے۔ ایک دن جب وہ اپنے ہارمونک ٹیلیگراف پر تجربہ کر رہا تھا، اُس نے دریافت کیا کہ وہ تار پر آواز سن سکتا ہے۔ اس کے بعد کئی تجربات کی بناء پر ٹیلیفون کی ایجاد ہوئی۔

کیا آپ جانتے ہیں وہ کون تھے وہ الیگزینڈر گراہم بیل تھے۔

مشہور کہاوت ہے کہ
"ضرورت ایجاد کی ماں ہے۔"
اس کا مطلب ہے کہ کسی چیز کی ایجاد
یا کسی چیز میں بہتری ضرورت کی وجہ سے
ہی کی جاتی ہے۔

کہانی نمبر 3:
یہ خواہش کہ ضرورت کو پورا کیا جا سکے کسی شخص کو کسی ایجاد کی طرف لے جا سکتی ہے۔

ایک نوجوان لڑکے کو برف پر پھسلنا بہت پسند تھا لیکن اس کے کان جمتی ہوئی ٹھنڈک کو محسوس کرنے میں بہت حساس تھے، وہ چاہتا تھا کہ کسی طرح اُس کے کان گرم رہیں اور وہ برف پر پھسلنے سے لطف اندوز ہو سکے۔ اپنی عمر کے صرف پندرہ سال میں اُس نے ایئرموف ایجاد کیے۔

جب اُس نے اُنہیں پہنا اُس کے دوستوں نے بہت مذاق اُڑایا لیکن اُنہوں نے دیکھا کہ وہ اُن کی نسبت زیادہ دیر تک برف پر پھسلتا ہے تب اُنہوں نے ہنسنا چھوڑا اور اُس سے کہا کہ وہ اُن کے لئے بھی ایئرموف بنائے۔ ایئرموف بنانے والا یہ نوجوان چیسٹر گرین وُڈ تھا۔

چیسٹر مستقل ایئرموف کے معیار کو بہتر بنانے کی کوشش کرتے رہے اور اُنہوں نے ایک گرین ووڈ کان کی حفاظت کرنے والی فیکٹری قائم کی۔ اگلے ساٹھ سالوں تک چیسٹر کی فیکٹری نے ایئرموف بنائے اور ایئرموف نے چیسٹر کو امیر بنایا۔

سرگرمی:
مثالوں کے ذریعے فہرست بنائیں کہ وہ کون سی وجوہات ہیں جو لوگوں کو ایجادات کرنے تک لے جاتی ہیں۔

سرگرمی:

(الف) ضروری سامان

- 2 پیپر کپ
- نوک دار پینسل / سوئی (سوراخ کرنے کے لئے)
- ڈوری / رسی (2 فٹ)

طریقہ کار:

1. ڈوری کا ایک لمبا ٹکڑا کاٹیں۔
2. ڈوری دونوں کپ میں کئے گئے سوراخ سے گذاریں اور گانٹھ لگا کر روکیں تاکہ وہ باہر نہ آسکیں۔
3. اپنے آپ کو اور اپنے دوست کو اس طرح کھڑا کریں کہ دونوں کے پاس کپ ہو اور ڈوری تنی ہوئی ہو۔ اس بات کی یقین دہانی کر لیں کہ ڈوری کسی چیز سے جڑی نہ ہو۔
4. ایک شخص کپ میں بولے گا اور دوسرا کپ کو اپنے کان پر رکھ کر سنے گا کیا آپ ایک دوسرے کو سن سکتے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟
ٹیلیفون کس طرح کام کرتا ہے؟
جب آپ کپ میں بولتے ہیں
تو کپ کے پچھلے حصے میں ارتعاش
پیدا ہوتا ہے یہ ارتعاش ڈوری کے
ذریعے دوسرے کپ تک پہنچتا ہے
اور پھر کپ سے کان تک اور آپ سن پاتے ہیں۔

مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیجیے:

1. کیا ڈوری والے ٹیلیفون سے آپ ایک دوسرے کو سن سکتے ہیں؟

____

2. یہ ٹیلیفون کس حد تک اچھا کام کرتا ہے؟

____

3. ڈوری والا ٹیلیفون کس حد تک جدید ٹیلیفون سے مشابہت رکھتا ہے؟

____

4. تجرباتی طور ڈوری والے ٹیلیفون کی ڈوری کو تھوڑا ڈھیلا چھوڑ دیں کیا آپ اب ایک دوسرے کو سن سکتے ہیں۔

____

ہدایات برائے اساتذہ: کیا طالبعلم جدید ٹیلیفون کی خاصیتیں ڈوری والے ٹیلیفون میں ڈھونڈ سکتے ہیں۔ اُنہیں کپ کی مدد سے ایک وقت میں تین لوگوں سے بات کروانے کا تجربہ کروائیں۔

تیسرا باب: جدید ایجادات 1900ء سے 2000ء تک

پچھلے سو سالوں میں 1900ء تا 2000ء بہت سی ایجادات ہوئی ہیں اُن میں سے کچھ اہم ایجادات اور اُن کے موجدوں کی فہرست مندرجہ ذیل ہیں۔

1900ء تا 1910ء

- 1901ء میں لندن کے ہیوبرٹ سیسل بوتھ نے برقی ویکیوم کلینر ایجاد کیا۔
  ویکیٹوم کلینر 1860ء میں ایجاد ہوا۔

- 1903ء میں اُورول رائٹ اور ویلبر رائٹ نے پہلا ہاتھ سے چلنے والا جہاز بنایا جس کے پُرزے جُڑے ہوئے تھے اُس میں موٹر لگائی گئی تھی۔

- 1907ء میں بین الاقوامی ہارویسٹر ادارے نے آٹو ویگن بنایا جو ایک آمدورفت کا ذریعہ تھا۔

1910ء تا 1920ء

- 1915ء میں آرنیسٹ سوئنٹن نے ٹینک ایجاد کیا۔

1920ء تا 1930ء

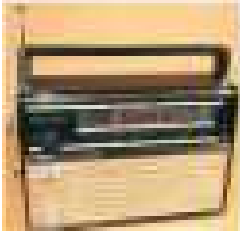
- 1920ء میں جان فروہلک نے پہلا کامیاب ٹریکٹر ایجاد کیا۔ 1892ء تک یہ بہت بھاری، بڑے اور قابل اعتماد نہیں تھے لیکن جو ٹریکٹر آج کل استعمال ہو رہے وہ چارلس ہارٹ اور چالس پار نے 1920ء میں ایجاد کئے۔

* 1928ء الیگزینڈر فلیمنگ نے پہلی بار پینسلین کی خصوصیات کو سامنے رکھتے ہوئے پینسلین کی ایجاد کی۔ اس کے بعد بہت سے سائنسدانوں نے پینسلین کو مختلف میڈیکل دواؤں میں استعمال کیا۔

1940ء تا 1950ء

* 1950ء میں پہلی کپاس کی کٹائی کی مشین امریکہ میں 1850ء میں ایجاد کی گئی لیکن 1940ء تک ایسی کوئی مشین نہیں تھی۔ یہ مشین پورے امریکہ میں وسیع پیمانے پر استعمال ہوتی رہی ہے۔

* 1941ء تا 1945ء غذا کو محفوظ کرنے کے لئے "فروزن فوڈ" ایجاد کی گئی۔

* 1946ء میں مائیکروویو اُوون پرسی اسپینسر نے ایجاد کیا۔

* 1947ء میں جان برڈین اور والٹر بریٹن نے ریڈیو ایجاد کیا اور اُن کی سربراہی ولیئم شاکلے نے کی وقت کے ساتھ ساتھ ٹرانسسٹر جسامت میں چھوٹا تیز، بااعتماد اور سستا ہوتا گیا۔ اور یہی کمپیوٹر اور مواصلات میں انقلاب لانے کا سبب بنا۔

1950ء تا 1960ء

* 1951ء میں نیوکلیئر توانائی کو برقی رو بنانے کے لیے استعمال کیا گیا تاکہ روزمرہ گھریلو کاموں میں استعمال ہو سکے۔
* 1957ء میں ایک آدمی نے پہلا پرسنل کمپیوٹر، آئی بی ایم (IBM) ایجاد کیا، جس کو کوئی ایک شخص استعمال کر سکتا تھا اور کی بورڈ اس کو کنٹرول کرتا تھا۔

- 1957ء میں سوویت یونین (روس) اسپوٹنک نے ایک سیٹلائیٹ یا خلائی تحقیقاتی راکٹ خلا میں بھیجا جو کہ Liquid کے زور سے آگے بڑھتا تھا۔
- 1958ء تا 1959ء میں جیک کلبے اور رابرٹ نوئک نے مربوط سرکٹ دوبارہ بنائے۔

1960ء تا 1970ء:

- 1960ء میں پہلا سیل فون بنایا گیا لیکن 1973 میں ڈاکٹر مارٹن کا پر جن کا تعلق موٹورولا کمپنی سے تھا وہ اسے پہلی بار مارکیٹ میں لائے۔ یہ پہلا ماڈل تھا جو انتہائی بھاری تھا لیکن 1980ء کے بعد عام لوگوں کے استعمال سے ماڈل متعارف ہوئے۔

1970ء تا 1980ء:

- 1971ء میں رے ٹاملنسن نے پہلی ای۔میل بھیجی۔اُنھوں نے ARAP نیٹ استعمال کرتے ہوئے پہلی ای۔میل اپنے دوست کو یہ بتانے کے لیئے بھیجی کہ ای۔میل کس طرح بھیجی جاتی ہے۔

- 1971ء میں چاند پر چلنے والی گاڑی ایجاد کی گئی جس کا نام LRV لونر روونگ وہیکل رکھا گیا۔ یہ لال بیگ کی طرح ایک چھوٹی گاڑی تھی جس پر خلا نورد اپالو چاند کی زندگی پر استعمال کرتے ہوئے چاند مٹی اور چٹانوں کو جمع کرتا تھا۔ یہ چاند گاڑی اپالو نے 26 جولائی 1971ء میں ایجاد کی۔

- 1972ء میں پہلا ویڈیو گیم کنسول جو ٹیلیویژن پر کھیلا جاسکتا تھا ایجاد ہوا۔

1973ء تا 1975ء میں بین الاقوامی پروٹوکول سوٹ وینٹن سرف اور رابرٹ ای کیہن نے جدید انٹرنیٹ کا نظام ایجاد کیا۔ جدید دور کے انٹرنیٹ کی بنیاد اس پر ہی رکھی ہوئی ہے۔

1980ء تا 1990ء:

- 1980ء میں خلائی شٹل کولمبیا ناسا کی طرف سے ایجاد کیا گیا۔ راکٹ کو رکھنے کی گنجائش ہوتی ہے اور اسے جہاں ضرورت پڑے استعمال کیا جاسکتا ہے۔
- 1982ء میں سی ڈی روم ایجاد کیا گیا۔ یہ ایک پریس کی ہوئی کامپیکٹ ڈسک ہوتی ہے جس پر ڈیٹا محفوظ کیا جاسکتا ہے اور اس کی مدد سے موسیقی بھی کمپیوٹر پر سنی جاسکتی ہے۔

- 1985ء میں پہلا لکھا گیا پیغام موبائل کے ذریعے بھیجا گیا۔ یہ پیغام GSM نے بھیجا جو گلوبل سسٹم آف موبائل ہے۔

1990ء تا 2000ء:

* 1990ء میں سرٹیم برنرز لی نے سوئزرلینڈ میں ورلڈ وائڈ ویب www ایجاد کی۔
* 1995ء میں ڈیجیٹل ویڈیو ڈسک (ڈی۔وی۔ڈی) ایجاد کی گئی اور یہ ڈی وی ڈی فلپس، سونی، توشیبا اور پیناسونک کی طرف سے ایجاد کی گئیں۔ ڈی وی ڈی پر سی، ڈی سے زیادہ ڈیٹا (مواد) محفوظ رکھنے کی گنجائش موجود تھی۔

سرگرمیاں:

* 1900ء سے 2000ء کے درمیان بہت سی ایجادات ہوئیں۔ مندرجہ ذیل دی گئی جدول میں اُن ایجادات کو گھریلو استعمال، زرعی مواصلات، خلا، کھیل اور آفس کے استعمال کے لحاظ سے گروہ بندی کریں۔

گھریلو ایجادات	زرعی ایجادات	مواصلاتی ایجادات	خلائی ایجادات	آفس کی ایجادات	کھیل کی ایجادات

* ہر ایجاد کے سامنے لکھیے کہ اُس ایجاد کی وجہ سے کس طرح کام کرنے اور کھیلنے میں کیا تبدیلیاں آئی ہیں۔

ایجاد کا نام	کام کرنے کے طریقے میں تبدیلی	کھیلنے کے طریقے میں تبدیلی
پرسنل کمپیوٹر		
مائیکرو ویو اُوون		
موبائل فون		

کمپیوٹر کی ایجاد

کیا آپ کمپیوٹر کی ایجاد کے بارے میں جانتے ہیں۔آیئے اس کے بارے میں سیکھتے ہیں۔

ہم آج کی جس جدید دنیا میں رہتے ہیں یہ کمپیوٹر کی دنیا کہلاتی ہے کیونکہ دن بہ دن ہماری تمام سرگرمیاں کمپیوٹر کی مرہونِ منت ہو کر رہ گئی ہیں۔کیا آپ کچھ سرگرمیوں کے نام بتا سکتے ہیں جو کمپیوٹر کی مدد سے ہی ممکن ہیں؟

چارلس بیبیج ایک انگریز ریاضی دان تھا۔اُنہوں نے دنیا کا سب سے پہلا کمپیوٹر ایجاد کیا اور یہ عظیم کارنامہ 1833ء میں سرانجام پایا۔ایک سو اسی سال پہلے جب کمپیوٹر ایجاد ہوا تو یہ صرف گنتی کرنے کی مشین تھی جو ہمارے کام کو تیزی سے کر لیا کرتی تھی۔1946 میں پہلا کامیاب برقی کمپیوٹر ایجاد ہوا جس کا نام ENIAC تھا۔وہ بہت بڑی اور بھاری مشین تھی جو بھاپ کی توانائی سے چلتی تھی۔یہ کمپیوٹر کی ایجاد کی ترقی کا ابتدائی وقت تھا وہی کمپیوٹر جو ہم آج استعمال کر رہے ہیں

پرانا کمپیوٹر

جدید کمپیوٹر

ہدایات برائے اساتذہ: کمپیوٹر کے ہر حصے کے بارے میں طالبعلموں کو بتائیں اور مثالوں کی مدد سے سمجھائیں کہ سینٹرل پروسیسنگ یونٹ کمپیوٹر کا دماغ ہے اور کمپیوٹر کے تمام کاموں کو کنٹرول کرتا ہے۔کی بورڈ اور ماؤس معلومات اِن پٹ کرنے کے آلات ہیں اور مانیٹر کمپیوٹر کے اندر موجود معلومات اسکرین پر دکھاتا ہے۔اسپیکر اور مائیکروفون کو کمپیوٹر کے ساتھ جوڑا جا سکتا ہے۔

سرگرمیاں:

دی گئی تصاویر کو بغور سے دیکھئے اور پرانے اور نئے کمپیوٹر میں فرق کی فہرست بنایئے۔

---

2. ایڈیسن اور روشن بلب

مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(i) بتایئے دنیا کیسی تھی جب روشنی کا بلب ایجاد نہیں ہوا تھا؟

(ii) لوگ رات میں یا اندھیرے میں دیکھنے کے لئے کیا کرتے تھے؟

(iii) آپ کا کیا خال ہے روشنی کا بلب کب ایجاد ہوا؟

(iv) روشنی کے بلب کی ایجاد نے کس طرح کے مسائل کا حل نکالا؟

(v) کس طرح بلب کی ایجاد نے کس طرح کے مسائل کا حل نکالا؟

(vi) کیا آپ جانتے ہیں کہ روشنی کا بلب کس نے ایجاد کیا؟

ہدایات برائے اساتذہ: مندرجہ بالا سوالات پر تبادلہ خیال کرنے کے لئے طالبعلموں کی حوصلہ افزائی کریں کہ روشنی کا بلب ایجاد ہونے سے پہلے اور بعد میں زندگی کیا تھی۔

تھامس ایڈیسن کی کہانی پڑھیے

ایڈیسن نے اپنا مستقبل ایک موجد کی حیثیت سے شروع کیا۔ اُس نے بہت سی اشیاء ایجاد کیں۔ اُن کی سب سے پہلی ایجاد فونوگراف تھا جو 1877 میں ایجاد ہوا۔ ایڈیسن کے فونوگراف میں یہ صلاحیت تھی کہ وہ آوازوں کو ریکارڈ کر لیتا تھا اور اس ایجاد نے اُنہیں عظیم شخصیت بنا دیا تھا۔ اُنھوں نے وہ طریقہ ایجاد کیا۔ جس سے حرکت کرنے والی تصاویر بنائی جاسکتی تھیں جنہیں لوگ دیکھ سکتے تھے۔ اُن کی سب سے بڑی ایجاد روشنی کے بلب کی ایجاد تھی۔ ایڈیسن چیزوں کو بنانے کے انتہائی حد تک شوقین تھے اور اس کے لئے وہ اُس وقت تک کوششیں جاری رکھتے تھے جب تک کہ وہ کام کرنے نہیں لگ جاتے تھے۔ ایڈیسن کے تجربات کی تعداد دس ہزار سے زائد ہیں۔

تھامس ایڈیسن

سرگرمی:

مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(i) آپ کیا سمجھتے ہیں روشنی کے بلب کی ایجاد نے کس طرح ایڈیسن کے دن بدل دیئے؟

____

(ii) اُن دوسری ایجادات، آلات اور مشینوں کے نام بتائیں جن میں روشنی کا بلب استعمال ہوتا ہے؟

____

(iii) آپ کس طرح، کہاں اور کیسے روشنی کے بلب استعمال کرتے ہیں؟

____

(iv) بلب کے بغیر آپ کی زندگی کیسی ہو گی؟

____

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ ان سوالات کے جوابات دیں۔ مثالوں کی مدد سے وضاحت کروائیں جن میں ٹیبل لیمپ، کاریں، جہاز، سجاوٹی اشیاء، اشتہاری بورڈ وغیرہ شامل کریں۔

چوتھا باب: سائنسدان / موجد کی خصوصیات

سرگرمی:

مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیجئے:

(i) کیا کبھی آپ پُر تجسس ہوئے ہیں کہ چیزیں کس طرح کام کرتی ہیں؟

____

(ii) کیا آپ نے کبھی کسی چیز کا تصور کیا ہے یا کبھی کوئی کہانی بنائی ہے؟

____

(iii) کیا آپ نے کبھی کسی کام کو کئی بار آزمایا ہے اور بار بار کوشش کی ہے جب تک کہ وہ کام ہو نہ جائے؟

____

مندرجہ بالا سرگرمی میں دیئے گئے سوالات کا جواب اگر ہاں میں ہے تو یقیناً آپ کے پاس وہ سب موجود ہے جو آپ کو ایک سائنسدان بنا سکتا ہے لیکن اگر آپ کا جواب "نہیں" میں ہے تب بھی بے فکر رہیے آپ ضرورت کی بنیاد پر چیزیں ایجاد کر سکتے ہیں۔ وہ کون سی خصوصیات ہیں جو کسی شخص کو کسی ایجاد کی طرف لے جانے کا سبب بنتی ہیں۔ آپ نے مختلف سائنسدانوں کی کہانیاں پڑھیں اُن کی کہانیاں اُن کی خصوصیات کے بارے میں بتاتی ہیں۔ ایک موجد کی خصوصیات کیا ہیں؟

تجسس: اکثر کہانیوں میں آپ نے پڑھا کہ سائنسدان پُر تجسس ہوتے ہیں وہ جاننا چاہتے ہیں جو ہو رہا ہے کیوں ہو رہا ہے؟

تخیل: بہت سی ایجادات کسی نئے خیال سے نہیں بلکہ پہلے سے موجود خیال کو بہتر بنانے سے ہوئی ہیں۔ بہترین ایجادات پہلے سے موجود نہیں اُن موجدوں کی اہم خاصیت اُن کا تخیل تھا وہ اس قابل تھے کہ سوچ سکیں کہ کوئی چیز کس طرح ہو سکتی ہے اور کس طرح کام کرے گی اور اُنہوں نے اپنے تخیل کو حقیقت بنایا۔

قوتِ فیصلہ: اکثر اوقات جب لوگ نیا خیال سوچتے ہیں تو اُن میں اُسے لے کر آگے چلنے کی صلاحیت نہیں ہوتی ہے ایسا کچھ ہی لوگ کر سکتے ہیں۔ وہ کام شروع کرتے ہیں اور مستقل مزاجی سے اپنے خیال پر کام کرتے رہتے ہیں جب تک کہ وہ کامیاب نہ ہو جائیں۔

خوداعتمادی: کسی کام کو متواتر کرتے رہنے کے لیئے ضروری ہے کہ موجد میں خوداعتمادی موجود ہو۔

صبر / برداشت: ایک موجد اپنا کام مستقل جاری نہیں رکھ سکتا یا رکھ سکتی جب تک کہ وہ صبر و برداشت کے ساتھ یہ یاد رکھے کہ وہ کیا کر رہا / کر رہی ہے۔

سائنسی منطقی مہارت اور مسائل کا اچھا حل کرنے والا: موجد کے لئے ضروری ہے کہ وہ مسائل کا حل کرنے والا ہو اور سائنسی منطقی سوچ رکھتا ہو تاکہ وہ یہ دیکھ اور سمجھ سکے کہ اگر وہ کسی تجربے میں کامیاب نہیں ہو رہا ہے تو اُس کی وجہ کیا ہے اور اُس کی بہتری کے لئے اقدامات اُٹھائے۔

مضبوط تخلیقی مہارتیں: کتابیں لکھنا، موسیقی ترتیب دینا، نئے انداز کی عمارتیں بنانا بھی ایجادات ہیں اور اس کے لئے بھی مضبوط تخلیقی مہارتیں انتہائی ضروری ہیں۔

سرگرمی نمبر 2:

ہر ایک موجد بن سکتا ہے۔ مختلف ضروریات اور مسائل کے بارے میں سوچیے جو آپ روزمرہ زندگی میں دیکھتے ہیں۔
اُن ضروریات کو کالم "الف" میں اور اُن مسائل کا حل کالم "ب" میں لکھیئے۔

کالم "الف" مسائل/ضروریات	کالم "ب" مسائل/ضروریات کا حل

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کیجئے:

(i) ایجادات کیا ہیں؟

____

(ii) وہ کیا کرتی ہیں؟

____

(iii) موجد کیوں ضروری ہیں؟

____

(iv) روشنی کے بلب کی ایجاد نے کس طرح لوگوں کی زندگی کا انداز بدل دیا ہے ؟

____

(v) کیا ہر ایک موجد بن سکتا ہے؟

____

(vi) ایک موجد میں کس طرح کی خصوصیات ہونی چاہئیں؟

____

(vii) آپ کو کیا لگتا ہے کسی نئی ایجاد سے پہلے ایڈیسن سوچتے ہوں گے کہ اُن کی ایجاد لوگوں پر کس طرح اثر انداز ہوگی یا اثر انداز نہیں ہوگی؟

____

____

(ب) مندرجہ ذیل دیئے گئے ٹیلیفون کے ماڈلز کو دیئے گئے نمبروں سے جوڑیں۔ جوڑنے کی ترتیب پرانے سے نئے کی طرف ہونی چاہیئے۔ آپ کی مدد کے لئے ایک مثال دی گئی ہے۔

(ج) موبائل فون اور ٹیلیفون میں جو فرق ہیں اُن میں سے تین کی فہرست بنائیں۔

1. ______________________

2. ______________________

3. ______________________

(i) مندرجہ ذیل تصاویر میں دی گئی اشیاء کس طرح ہماری زندگی کو آسان بنا رہی ہیں تحریر کریں۔

________ ________ ________ ________

________ ________ ________ ________

(ii) مندرجہ بالا ایجادات میں سے کوئی ایک منتخب کریں اور واضح کیجیے کہ اُس ایجاد نے لوگوں کی زندگی کو کس طرح تبدیل کر دیا ہے؟

____

____

____

(iii) مندرجہ بالا ایجادات میں سے کون سی ایجاد ایسی ہے جس کے بغیر زندگی انتہائی مشکل ہو جائے گی اور کیوں؟ وضاحت کیجیے۔

____

____

(د) اپنے آپ کو ایک موجد سمجھیے اور سوچیے کہ آپ بہت عرصے سے کوئی خاص چیز بنانا چاہ رہے/رہی ہیں لیکن مستقل ناکام ہو رہے ہیں۔ ایک بار نہیں کئی بار آپ کی کوششیں ناکام ہو چکی ہیں۔ یہ سوچتے ہوئے مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیجیے۔

(i) آپ کو کیا لگتا ہے وہ کون سی بات ہے جو آپ کو مشکل لگتی ہے؟

____

(ii) کیا آپ نے کسی ایسے آلے کے بارے میں سوچا ہے جو آپ کو یہ کام کرنے میں آسانی فراہم کر سکے؟

____

(iii) اگر آپ نوجوان موجد ہوتے تو آپ کو کیا لگتا ہے ایجادات کرنا اچھا خیال ہے اگر ہاں تو کیوں/اگر نہ تو کیوں؟ ____

(iv) کیا آپ کو لگتا ہے اپنے آپ کو موجد بنایا جا سکتا ہے؟

____

(v) آپ کس قسم کی ایجادات یا ٹیکنالوجی استعمال کرنا پسند کریں گے؟

____

(vi) آپ کی ایجاد کس طرح لوگوں کے لئے مددگار ہوگی؟

____

(vii) آپ کو لگتا ہے لوگ آپ کی ایجاد کو استعمال کریں گے یا خریدیں گے؟

____

(viii) ہاں تو کیوں/نہیں تو کیوں؟

____

(ہ) آپ کی پسندیدہ ایجاد کون سی ہے؟ اُس ایجاد کے بارے میں ایک پیراگراف لکھیے۔

____

____

____

____

(و) تحقیقی کام:

مندرجہ ذیل تصاویر دیکھیے اور مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(i) کیا آپ جانتے ہیں ان تصاویر میں مختلف اقسام کے کام کون کر رہے ہیں؟

____

(ii) یہ دیکھنے میں کیسے لگ رہے ہیں؟

____

(iii) تحقیق کیجیے کہ روبوٹ کس طرح ایجاد ہوئے، وہ کس قسم کے کام سرانجام دیتے ہیں اور یہ بھی بتائیے کہ مستقبل میں یہ کس طرح کے کام سرانجام دے سکتے ہیں؟ ایک چھوٹی رپورٹ لکھیں اُن تمام نکات کی جن پر آپ نے تحقیق کی ہے۔

____

____

____

____

یونٹ نمبر 11: مشینیں اور کام کی آسانی

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف:

اس یونٹ کے اختتام پر طالبعلم اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- پہچان سکیں کہ لوگ ماضی میں کون سے اوزار استعمال کرتے تھے تاکہ اپنے کام کو آسان کر سکیں۔
- ماضی کے اُن اوزاروں کے نام تصاویر کے ساتھ جان سکیں اور اُن کے کام بھی واضح کر سکیں۔
- پہچان سکیں کہ آج کے دور میں لوگ مختلف اوزار اور مشینوں سے اپنے کام آسان بناتے ہیں۔
- سادہ مشینوں کے نام بتا سکیں جو وہ اپنے گھر میں دیکھتے اور استعمال کرتے ہیں (قینچی، ہتھوڑا، پلاس) تشریح کر سکیں کہ کس طرح سادہ مشینیں کام کو آسان بناتی ہیں۔
- پہچان سکیں کہ چیزوں کا مقام اور ساخت قوت کی مدد سے تبدیل کی جا سکتی ہیں۔ (دھکیلنا اور کھینچنا)
- پہچان سکیں کہ چیزوں کا دھکیلنا اور کھینچنا تیز یا آہستہ ہو سکتا ہے۔
- تصاویر کی مدد سے پہچان سکیں کہ ماضی میں انسانوں اور جانوروں کی قوت کی مدد سے ذرائع آمدورفت چلائے جاتے تھے۔ آج یہی کام مشینیں کرتی ہیں (ٹانگہ، ہاتھ گاڑی، گدھا گاڑی، بس، موٹر سائیکل اور کار)
- مشاہدہ کر سکیں اور وضاحت کر سکیں کہ کس طرح ذرائع آمدورفت قوت کے ذریعے تبدیل کئے جا سکتے ہیں۔ (تیز رفتار، کم رفتار، سمتوں کی تبدیلیاں)
- پہچان سکیں کہ اگر کسی شے پر زیادہ قوت لگائی جائے تو اُس شے میں زیادہ تبدیلی آئے گی۔

پہلا باب: اوزار

علی نے اپنی والدہ سے کہا وہ کرکٹ میچ کھیلنے کے لئے باہر جارہا ہے۔اُس کی والدہ نے کہا کہ وہ جاسکتا ہے لیکن جانے سے پہلے اُسے گھر کے باغ کی صفائی کرنی ہے۔انہوں نے اُسے کاموں کی فہرست دی جو اُسے کرنا تھے۔اُس نے فہرست پڑھی۔

- تمام پرانے اور مردہ پودے ہٹانا۔
- پتیاں ایک جگہ جمع کرنا۔
- باغ کی گھاس کی کٹائی کرنا۔
- کچرا جمع کرنا اور اُسے کوڑے دان میں ڈالنا۔

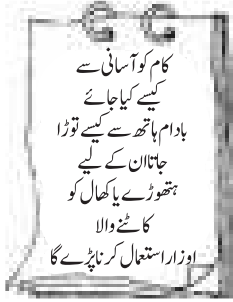
علی حیران و پریشان تھا کہ وہ یہ سارا کام کس طرح کھیل سے پہلے مکمل کرسکے گا۔ اُس کی والدہ نے اُسے بتایا کہ وہ یہ سب بہت جلدی کرسکتا ہے اگر وہ اوزار استعمال کرے۔علی نے تمام پرانے اور مردہ پودے، پودے کاٹنے والی مشین سے کاٹے۔تمام پتیاں جیلی یا ریک کی مدد سے جمع کیں۔اُس نے باغ میں گھاس کی کٹائی کرنے والی مشین سے گھاس کاٹی۔اُس نے تمام پودے، گھاس اور پتیاں ایک جگہ جمع کیں اور کوڑے دان میں ڈال دیں۔صرف آدھے گھنٹے بعد وہ کرکٹ میچ کے لئے نکل گیا۔

علی اپنا کام کرنے کے لئے اوزار استعمال کررہا ہے

سرگرمیاں:

1. مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(i) علی نے اپنے کام کو تیزی سے کرنے کے لئے کیا استعمال کیا؟ ________________________

(ii) آپ کیا سمجھتے ہیں علی یہ سارا کام آدھے گھنٹے میں کرسکتا تھا اگر اپنے ہاتھوں سے کام کرتا؟ ____________

(2)

(i) ایک بادام لیں اور اُسے اپنے ہاتھوں سے کھولنے کی کوشش کریں کیا ہوگا؟

____

* وہ کیا ہے جو بادام اور اخروٹ کو با آسانی توڑ سکتا ہے؟

____

(ii) کاغذوں کا ایک دستہ لیں اور اُسے اپنے ہاتھوں سے اس طرح کاٹیں کہ وہ دو برابر حصوں میں تقسیم ہو جائے۔ کیا ہوگا؟

____

* قینچی کی مدد سے کٹے ہوئے کاغذ کے ٹکڑوں کو ہاتھ سے کاٹے گئے کاغذ کے ٹکڑوں سے موازنہ کریں۔کون سے کاغذ اچھے کاٹے گئے ہیں؟

____

اپنے کام کو آسان کرنے کے لئے اوزاروں کا استعمال کوئی نئی بات نہیں ہے آج سے ہزاروں سال پہلے لوگ شکار کے لئے پتھر استعمال کرتے تھے پھر انہوں نے اوزار بنانے شروع کئے لیکن وہ اوزار پتھروں کے تھے ۔ان اوزاروں نے شکار آسان کر دیا۔اُنہوں نے پتھروں کو تیر کی شکل دی۔یہ کمان کے ساتھ استعمال ہوتا تھا۔ان پتھروں کو لکڑی کی پٹی کے ساتھ جوڑا جاتا تھا تا کہ جانوروں کا شکار کیا جا سکے اور غذا حاصل کی جا سکے۔انہی تیروں کو جانوروں کی کھال اُتارنے کے لئے بھی استعمال کرتے تھے اور اُن کھالوں سے لباس تیار کئے جاتے تھے۔وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ ان اوزاروں کی ساخت اور جسامت تبدیل ہو گئیں لیکن اُن کے کام وہی تھے۔

(3) تصویر کو غور سے دیکھیں۔

(i) اس کی وضاحت کریں۔

____

(ii) آپ کا کیا خیال ہے یہ کس لئے استعمال ہوتے تھے؟

____

(iii) آپ کے خیال میں ان اوزاروں کے کیا نام ہیں؟:

____

دوسرا باب:

سادہ مشینیں

سادہ مشینیں وہ اوزار ہیں جن کو استعمال کرنے سے کام آسان ہو جاتا ہے۔ سادہ مشینوں کی مندرجہ ذیل چھ اقسام ہیں۔

(1) لیور:

لیور

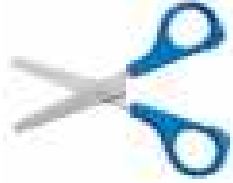
فلکرم

لیور ایک سیدھی یا خم دار سلاخ ہوتی ہے جو بھاری وزن یا سخت چیز کو حرکت دینے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔ لیور کے ایک سرے پر قوت لگائی جاتی ہے اور دوسرے سرے سے وزن اُٹھایا جاتا ہے۔ سی سا، قینچی اور پلاس لیور ہیں۔

(2) پہیہ اور ایکسل:

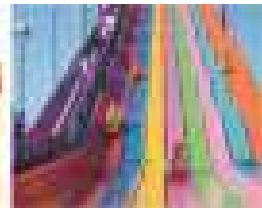
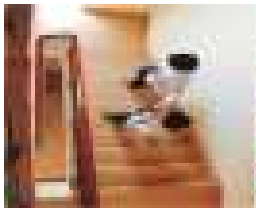
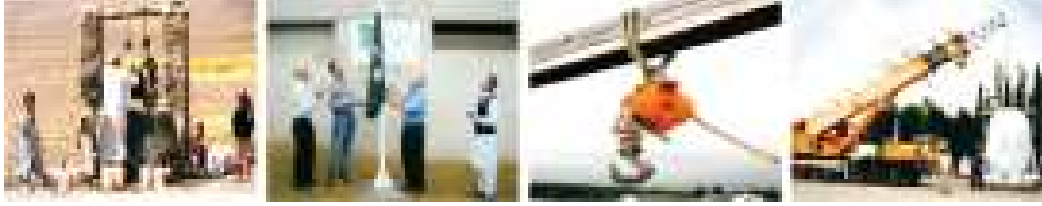
پہیہ

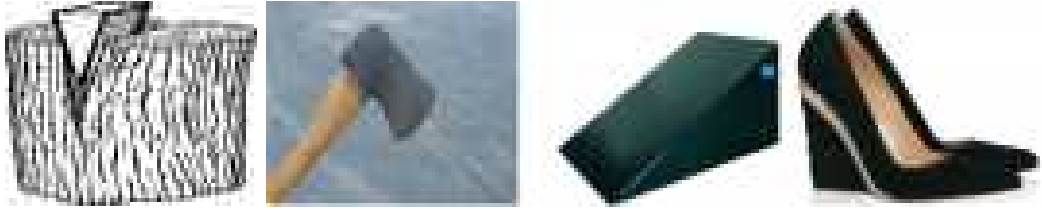
ایکسل

لیور

ایکسل کے سرے پر لگا ہوا پہیہ ایک سادہ مشین ہے جو رگڑ کو کم کر کے چیزوں کی حرکت کو آسان بنا دیتا ہے۔ کار کا اسٹیرنگ پہیے اور ایکسل کی مثال ہے۔

(3) سطح مائل:

یہ ایک ڈھلوان سطح ہے اور سلوپ ہے۔ سطح مائل کا ایک سرا دوسرے سرے سے اُونچا ہوتا ہے اور بھاری اجسام کو اُوپر یا نیچے لے جانے میں استعمال ہوتا ہے۔

(4) چرخی:

چرخی بھی ایک پہیہ ہوتا ہے جس میں ایک نالی بنی ہوتی ہے۔ چرخی میں سے ایک رسی گذاری جاتی ہے جو اُوپر نیچے حرکت کرتی ہے۔ چرخی بھاری وزن کو اُوپر نیچے اُٹھانے میں مدد دیتی ہے۔

(5) فانہ:

فانہ ایک دوہری سطح مائل ہے۔ہم فانے کی دھار استعمال کر سکتے ہیں اور دوسری طرح کے کام لے سکتے ہیں مثلاً ہم فانے کو چیزیں الگ کرنے میں استعمال کر سکتے ہیں۔کلہاڑی فانے کی ایک مثال ہے۔

(6) اسکرو:

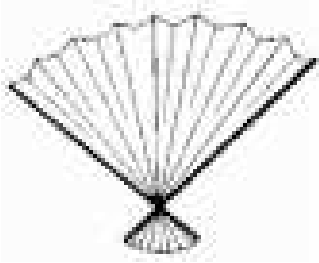
اسکرو ایسی سطح مائل ہے جس کو ایک اسپائرل کی صورت میں لپیٹ دیا گیا ہے۔ان کی نوکیلی نوک بھی سادہ اوزار ہے۔

سرگرمیاں:

1. مندرجہ ذیل تصاویر کو دیکھیں اور دی گئی خالی جگہ پر اُس سادہ مشین کی قسم کا نام لکھیں۔

2. مندرجہ ذیل سادہ مشین کو دی گئی دُرست تعریف سے ملائیں۔

سادہ مشین	تعریفیں
لیور	ایسی شے جو رگڑ کو کم کرے چیزوں کو حرکت دے
سطح مائل	ایسی شے جو چیزوں کو پکڑ کر رکھے یا چیز کو لٹکا سکے
فانہ	ایک سلوپ
اسکرو	ایسی شے جس میں رسی موجود ہو اور قوت کی سمت بدل سکے
پہیہ اور ایکسل	سی سا کی طرح جو چیزوں کو اُٹھا سکے
چرخی	ایسی شے جو چیزوں کو الگ کر سکے

(3) کاغذ کا پنکھا بنائیے؟ کاغذ کا پنکھا کس قسم کی سادہ مشین ہے؟

(i) بتائیے قوت کہاں لگائی جاتی ہے؟

____

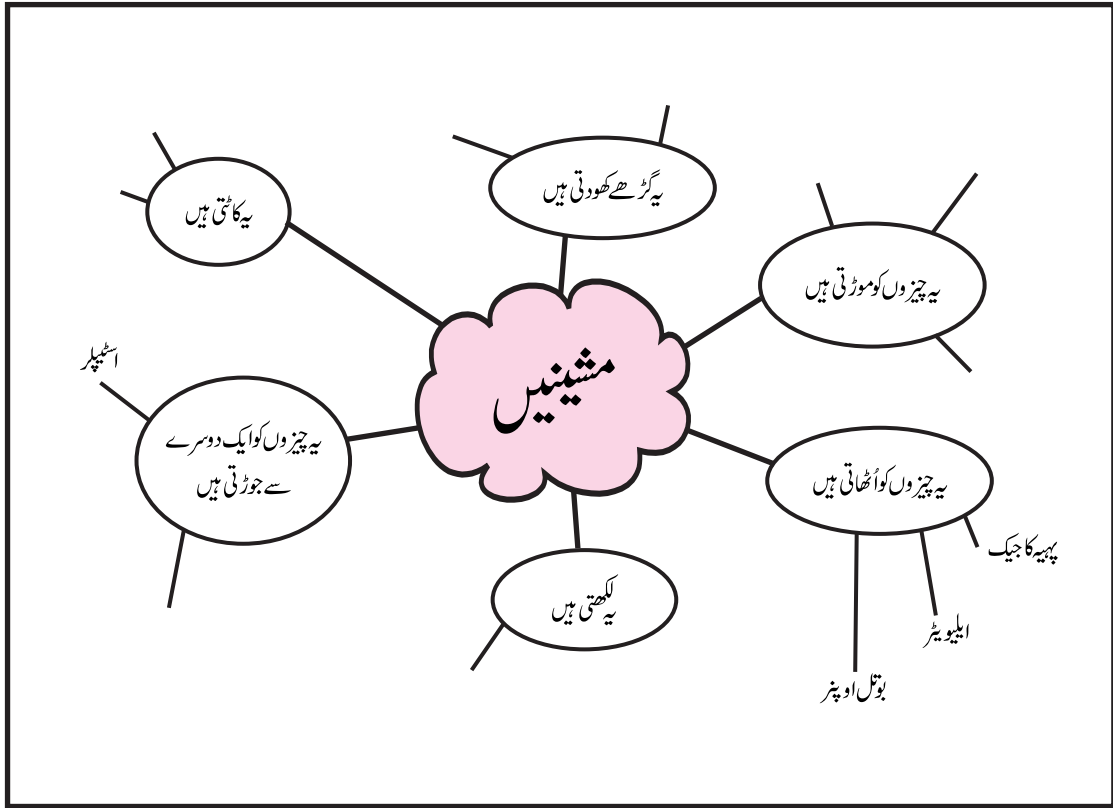
(ii) کیا کام ہوگا؟

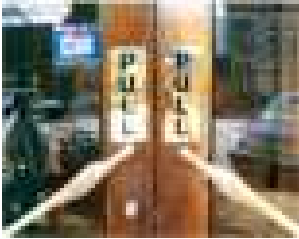
____

(iii) یہ کس طرح ہمارا کام آسان کرتا ہے؟

____

(4) مشینیں ہمارے لئے بہت سے طریقوں سے مددگار ہیں اُن میں سے کچھ طریقے مندرجہ ذیل ہیں۔ اُن مشینوں کی فہرست بنائیے جو مندرجہ ذیل کام کرتی ہیں ان میں سے کچھ آپ کی مدد کے لئے لکھ دی گئی ہیں۔

دھکیلنا اور کھینچنا

دھکیلنا اور کھینچنا

سرگرمی نمبر 1:

* کلاس میں طالبعلموں کے دو گروپ بنائیں۔
* گروپ نمبر 1 کلاس سے باہر جائے گا اور گروپ نمبر 2 کلاس کے اندر رہے گا۔

* کمرۂ جماعت کا دروازہ بند کر دیں اور گروپ نمبر 1 سے کہیں کہ وہ دروازہ کھولیں۔

* طالبعلموں سے پوچھیں کہ دروازہ کھولنے کے لئے یہ کون سی کوشش کر رہے ہیں۔

* پھر کمرۂ جماعت کا دروازہ بند کر دیں اور گروپ نمبر 2 سے کہیں کہ وہ دروازہ کھولیں۔
* طالبعلموں سے پوچھیں کہ دروازہ کھولنے کے لئے یہ کون سی کوشش کر رہے ہیں۔

ہدایات برائے اساتذہ: دھکیلنے اور کھینچنے پر طالبعلموں سے بات چیت کریں کہ کچھ کاموں کو دھکیلنے اور کھینچنے کی ضرورت ہوتی ہے اور یہ دھکیلنا اور کھینچنا قوت کہلاتا ہے۔ طالبعلموں کو بتائیں کہ حرکت مقام کی تبدیلی کا نام ہے۔ جب کوئی شخص گیند اُچھالتا ہے تو وہ اُسے حرکت میں لا رہا ہے اور اُس گیند کا مقام تبدیل ہو رہا ہے۔ طالبعلموں کو مختلف اقسام کی حرکتوں کے بارے میں بتائیں جیسے ایک لٹو نوک پر گول حرکت کرتا رہتا ہے، جھولا آگے پیچھے حرکت کرتا ہے اور ایک پنڈولیم والی گھڑی دائیں بائیں حرکت کرتی ہے، جب آپ کودتے ہیں تو یہ حرکت اُوپر نیچے ہوتی ہے۔ طالبعلموں کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ سوچیں ایسی چیزوں کے بارے میں جو موڑتی ہیں یا چھلے بناتی ہیں۔ کون سی اشیاء خود گھومتی ہیں اور کن کو حرکت دینے کے لئے دھکیلنا اور کھینچنا پڑتا ہے۔

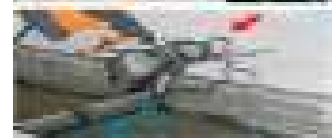
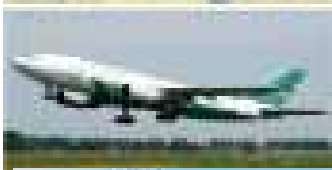
(2) مندرجہ ذیل تصاویر کو دیکھیں اور دی گئی خالی جگہوں میں لفظ کھینچنا اور دھکیلنا لکھیں۔

(i) تیر اپنے نشانے پر __________ کر مارا گیا ہے۔

(ii) ایک باسکٹ بال اپنے جال میں __________ کر ڈالی گئی ہے

(iii) کھلاڑی رسہ __________ رہے ہیں۔

(3) مندرجہ ذیل خانوں میں دو سرگرمیاں کھینچنے اور دو سرگرمیاں دھکیلنے کی تحریر کریں / خاکہ بنائیں۔

کھینچنا اور دھکیلنا ایک قوت ہے یہ وہ عمل ہے جو اجسام کی ساخت اور حرکت بدل سکتا ہے جب کھینچنے اور دھکیلنے کی قوت لگائی جاتی ہے تو مندرجہ ذیل ہوتا ہے۔

- ساکت اجسام حرکت کرتے ہیں۔
- اجسام کی رفتار میں اضافہ ہو جاتا ہے۔
- اجسام اپنی سمت بدل لیتے ہیں۔
- حرکت کرتے ہوئے اجسام ساکت ہو جاتے ہیں۔
- اجسام کی ساخت تبدیل ہو جاتی ہے۔

سرگرمی:
ضروری اشیاء

- کھلونا کار
- چاک
- اسکیل

طریقہ کار

- کلاس کو گروپ میں تقسیم کریں۔
- ہر گروپ کو ایک کھلونا کار دے دیں۔
- طالبعلموں کو سمجھائیں کہ کھلونا کار کو مختلف قوتوں کے ساتھ حرکت دیں۔
- پہلے طالبعلم ہلکا دھکے لیں گے کار نے جو فاصلہ طے کیا ہو۔

وہ اسکیل کی مدد سے ناپ لیں اور مندرجہ ذیل جدول میں لکھ لیں، پھر درمیانے دھکے لیں فاصلہ ناپیں اور جدول میں لکھ لیں۔ آخر میں تیز دھکے لیں پھر فاصلہ ناپیں اور جدول میں لکھ لیں۔

کھلونا کار کو دھکیلنے کی مقدار	طے کیا گیا فاصلہ
ہلکا دھکا	
درمیانہ دھکا	
تیز دھکا	

- مندرجہ بالا نوٹ کئے گئے مشاہدات کو غور سے دیکھیں اور سوالات کے جواب لکھیں۔

(i) کس دھکیلنے کی وجہ سے کار نے سب سے کم فاصلہ طے کیا تھا؟

____

(ii) کس دھکیلنے کی وجہ سے کار نے زیادہ فاصلہ طے کیا تھا؟

____

(iii) یہ معلومات روزمرہ زندگی میں آپ کے لئے کس طرح مددگار ہوسکتی ہے؟

____

2. ضروری سامان:

کھلونا گاڑی (ہر گروپ کے لئے ایک) تاکہ مختلف سطحوں سے گذاری جاسکے۔

(ناہموار سطح ، ہموار سطح ، ربڑ میٹ ، ریت/زمین)

ہدایات برائے اساتذہ: طالبعلموں کو بتائیں کہ اجسام کے مقام کا تعلق کھینچے اور دھکیلنے کی مقدار سے ہے۔ کرکٹ کے کھلاڑی جانتے ہیں کہ اُنہیں کتنی طاقت سے گیند کو بیٹ مارنا ہے تاکہ ایک رن، چوکا یا چھکا لگا سکیں۔

طریقہ کار:

(i) کلاس کو گروپ میں تقسیم کردیں اور ہر گروپ کو ایک کھلونا کار دیں تاکہ وہ مختلف سطحوں سے گزار سکیں۔

(ii) طالبعلموں کو بتادیں کہ پہلے ہلکا دھکیلیں تمام سطحوں پر فاصلہ اور سمت ناپیں اور جدول میں لکھ لیں۔ پھر کار کو تمام سطحوں پر تیز دھکیلیں پھر فاصلہ اور سمت ناپیں اور جدول میں لکھ لیں۔

قوت کی مقدار	غیر ہموار سطح		ہموار سطح		ربڑ میٹ		زمین / ریت	
	فاصلہ	سمت	فاصلہ	سمت	فاصلہ	سمت	فاصلہ	سمت
ہلکا دھکا								
تیز دھکا								

مندرجہ بالا مشاہدات کو دیکھتے ہوئے سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(i) کار کو دھکیلنا سب سے زیادہ آسان کب تھا؟

____

(ii) کار سب سے زیادہ تیز کب تھی اور کیوں؟

____

(iii) اگر آپ قوت کی مقدار تبدیل کریں گے تو کیا ہوگا۔

(الف) اگر قوت کی مقدار بڑھائیں گے تو

____

(ب) اگر قوت کی مقدار کم کریں گے تو

____

(iv) کیا کار نے اپنی سمت بدلی تھی؟

____

(v) کار سیدھی حرکت کب کر رہی تھی اور کیوں؟

____

(vi) کار کب زِگ زیگ حرکت کر رہی تھی اور کیوں؟

____

(vii) کار کب دوسری سمت میں مڑ گئی تھی (دائیں یا بائیں) اور کیوں؟

____

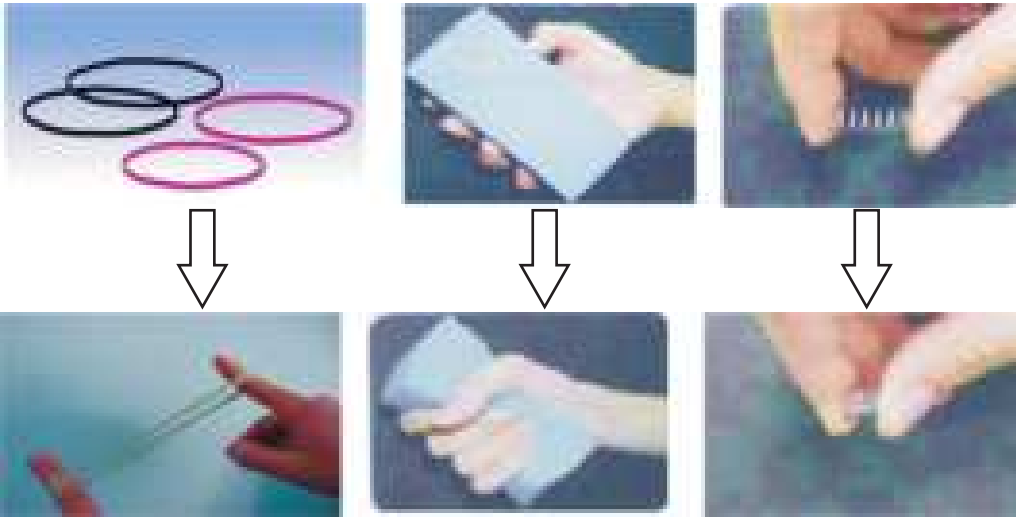
ہدایات برائے اساتذہ: کوشش کریں کہ دھکیلتے وقت قوت کی مقدار ناپ لیں کہ قوت بڑھ رہی ہے یا کم ہو رہی ہے اور اُس کی وجہ سے جسم کی حرکت میں بھی اضافہ اور کمی واقع ہو رہی ہے۔ طالبعلموں سے رگڑ سے متعلق بات کریں کہ رگڑ حرکت کرتے جسم کی رفتار کم کردیتی ہے اور رگڑ ہماری روزمرہ زندگی میں ضروری ہے۔

چوتھا باب: قوت کسی جسم کی شکل بدل سکتی ہے

ہم سیکھ چکے ہیں کہ قوت کی مدد سے اجسام کو حرکت دی جا سکتی ہے، قوت کی مدد سے اجسام کی سمتیں بدلی جاسکتی ہیں اسی طرح قوت اجسام کی شکل تبدیل کرنے کی وجہ بھی بن سکتی ہے۔اجسام کی شکل میں یہ تبدیلی عارضی بھی ہوسکتی ہے اور مستقل بھی ہوسکتی ہے۔قوت کی مندرجہ ذیل چار اقسام ہیں جو اجسام میں تبدیلی کی وجہ بنتی ہیں۔کھینچنا ، بھینچنا ،موڑنا ، مروڑنا۔

سرگرمیاں:

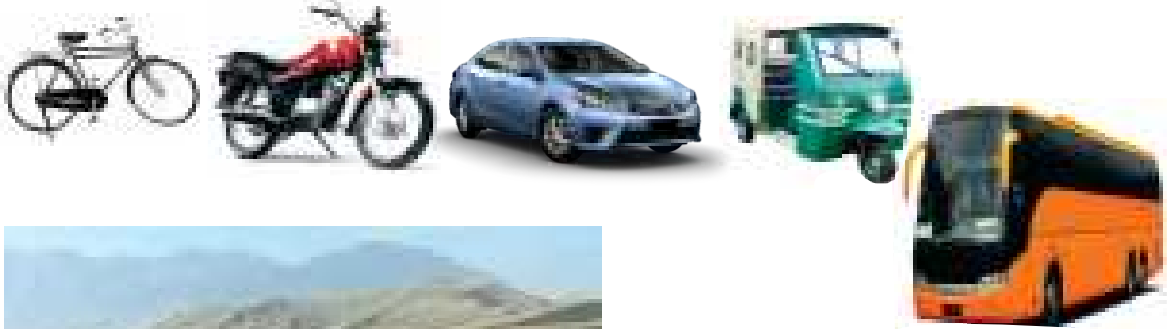
1. مندرجہ ذیل تصاویر کو غور سے دیکھیں۔اجسام کی شکل تبدیل کرنے کے لئے قوت لگائی جا رہی ہے کیا آپ قوت کی اُس قسم کا نام لکھ سکتے ہیں۔

__________ __________ __________

2. مندرجہ ذیل خانوں میں دو مزید تصاویر بنائیں جو قوت کی وجہ سے اجسام میں تبدیلی کو ظاہر کرتی ہوں۔

پانچواں باب: قوت اور ذرائع آمدورفت

انسانوں اور نقل و حمل کا ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا ذرائع آمدورفت کہلاتا ہے۔ آج سے بہت عرصہ پہلے انسان اور جانوران ذرائع آمدورفت کو چلانے کے لئے اپنی قوت استعمال کرتے تھے۔ انسان اور جانور گاڑیاں کھینچتے تھے۔

ذرائع آمدورفت

آج کے اس جدید دور میں لوگوں اور مالِ تجارت کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے کے لئے مشینیں استعمال کی جاتی ہیں۔ ہم سائیکل، موٹر سائیکل، کار، رکشہ اور بسیں روزانہ سڑکوں پر استعمال کر رہے ہیں۔

کوئلہ اور برقی ٹرین، بڑے پانی کے جہاز اور ہوائی جہاز ہمیں اور مالِ تجارت کو باآسانی ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتے ہیں۔

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کیجیے:

1. کنوئیں سے پانی نکالنے کے لئے رسی پر ____________ ہوگا۔
2. سامان سے بھری ٹرالی کو حرکت دینے کے لئے اُسے ____________ ہوگا۔
3. کمان کو کھینچنے کے لئے تیرانداز قوت کا استعمال کرتا ہے جو کمان کی ____________ میں تبدیلی کی وجہ بنتی ہے۔
4. جب ایک ہی جسم پر دو قوتیں ایک ہی سمت (دائیں) میں اثر انداز ہو رہی ہوں تو جسم ____________ سمت میں حرکت کرے گا۔
5. جب ایک ہی جسم پر دو قوتیں مخالف سمتوں میں اثر انداز ہو رہی ہوں تو جسم ____________ سمت میں حرکت کرے گا۔

(ب) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں:

(i) قوت کیا ہے؟

____

(ii) دو مثالوں کے ذریعے جسم کا دھکیلنا اور کھینچنا سمجھائیں جس سے جسم کی سمت تبدیل ہوگئی ہے؟

(i) ____

(ii) ____

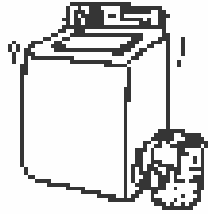
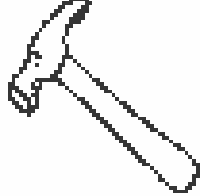
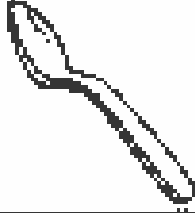
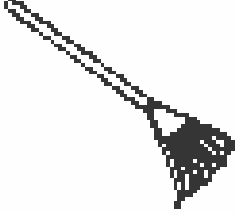
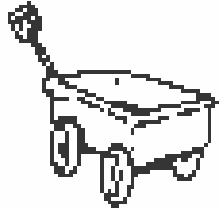
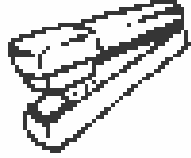
(iii) دو مثالوں کے ذریعے سمجھائیے کہ کس طرح لگائی گئی قوت اجسام کی شکل میں تبدیلی کا باعث بنتی ہے؟

(i) ____

(ii) ____

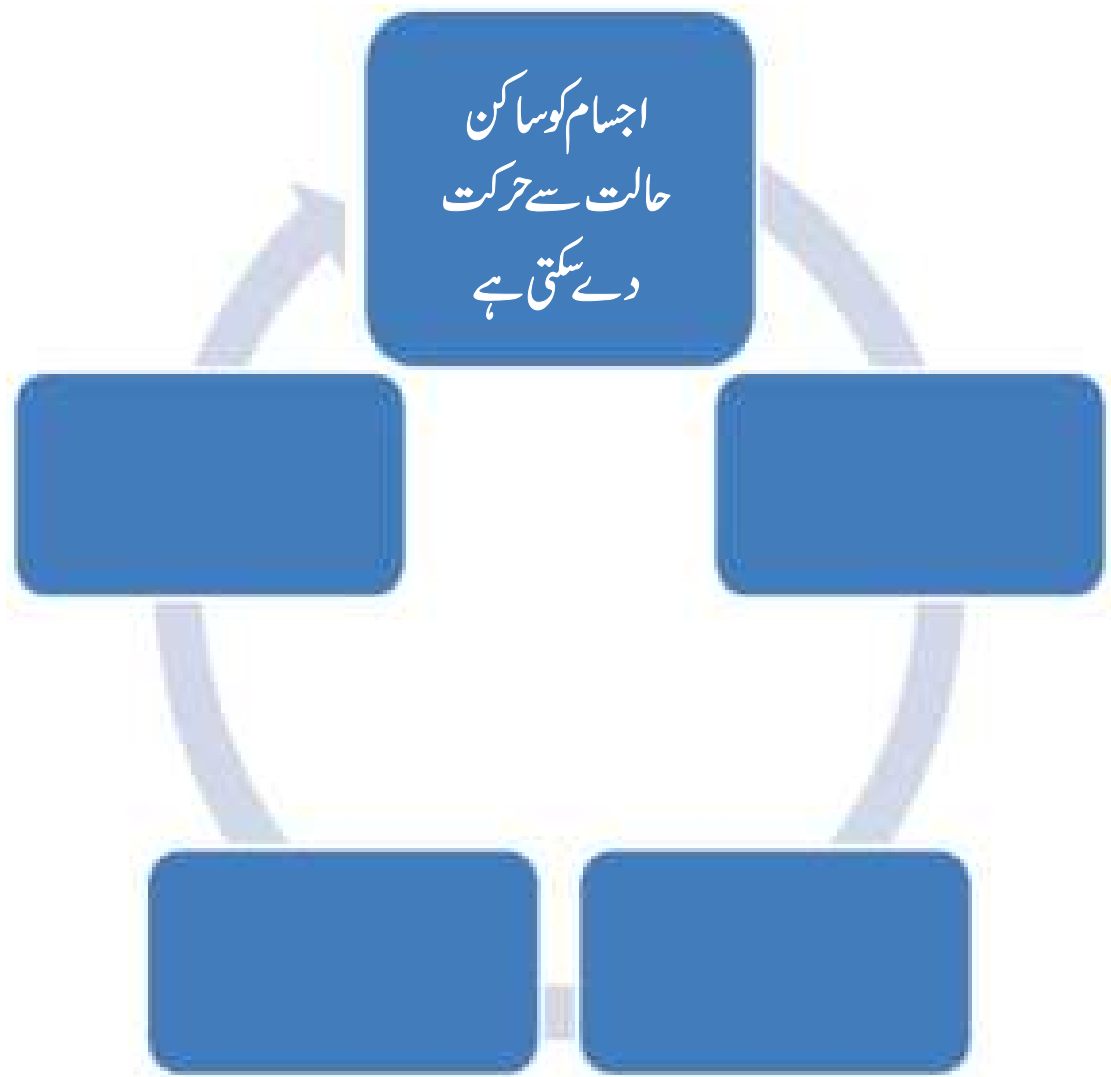
(iv) ایک لوہار گرم لوہے پر ہتھوڑا مارتا ہے تاکہ اوزار بنا سکے۔ ہتھوڑے کے مارنے سے قوت کس طرح لوہے کے ٹکڑے پر اثر انداز ہوگی؟

____

____

(ج) مندرجہ ذیل دیئے گئے اوزاروں کی تصاویر بنائیں اور بتائیں کہ یہ کس لئے استعمال کئے جاتے ہیں؟

اوزاروں کے نام	ڈرائنگ	اوزاروں کے استعمال
قینچی		
ہتھوڑا		
پہیہ والا ٹھیلہ		

(د) قوت کیا کرسکتی ہے؟ مندرجہ ذیل خالی جگہیں مکمل کریں۔ آپ کی مدد کے لئے ایک مثال دیدی گئی ہے؟

(د) مندرجہ ذیل جدول مکمل کیجئے۔

مشین	کیا آپ کے پاس یہ ہے؟	اسے کون استعمال کرتا ہے؟	یہ کس طرح کام کو آسان کر دیتی ہے؟

(ج) مندرجہ ذیل دی گئی فہرست سے پہچان کر الگ کیجئے کہ کون سے گاڑی انسان چلاتے ہیں اور کون سی گاڑی جانور چلاتے ہیں اور کون سی گاڑی مشین سے چلتی ہیں؟

ٹانگہ ، بس ، گدھا گاڑی ، دھکیلنے والی گاڑی ، کار ، موٹرسائیکل ، ٹرین ، موٹرسائیکل

(i) گاڑیاں جو انسانوں اور جانوروں سے چلتی ہیں ____________________

(ii) گاڑیاں جو مشینوں سے چلتی ہیں ____________________

(د) ہم بہت سی سادہ مشینیں استعمال کرتے ہیں جو ہمارے کاموں کو آسان بناتی ہیں۔ مندرجہ ذیل ہر قسم کی سادہ مشین کی تین مثالیں تحریر کریں۔

1. لیور (i) _________ (ii) _________ (iii) _________
2. پہیہ اور ایکسل (i) _________ (ii) _________ (iii) _________
3. سطح مائل (i) _________ (ii) _________ (iii) _________
4. چرخی (i) _________ (ii) _________ (iii) _________
5. فانہ (i) _________ (ii) _________ (iii) _________
6. اسکرو (i) _________ (ii) _________ (iii) _________

یونٹ نمبر 12   دنیا کو بہتر جگہ بنائیں

طالبعلموں کے سیکھنے کے اہداف:

اس یونٹ کے اختتام پر اس قابل ہو جائیں گے کہ:

- وضاحت کریں اُن تمام سرگرمیوں کی جو کوئی فرد اپنے اردگرد کے لوگوں کی فلاح کے لیے کر سکتا ہے۔
- اپنے مقامی علاقوں میں خاص عوامی مسائل کی نشاندہی کر سکیں (پینے کا پانی، اسکول، نکاسی کا نظام)
- کسی ایک مسئلے پر تحقیق کریں، اُس کی وجوہات کا پتہ لگائیں، اُس مسئلے کا حل پیش کریں اور اُس مسئلے کو حل کرنے کے لئے ذمہ دارانہ قدم اُٹھا سکیں۔
- پہچان سکیں کہ لوگ اپنی ضرورت کو پورا کرنے کے لئے کس طرح منظّم ہوتے ہیں۔
- وضاحت کر سکیں کہ حکومت لوگوں کی ضروریات کو کس طرح پورا کر رہی ہے۔
- تجاویز پیش کر سکیں کہ حکومت اور لوگ کس طرح مل کر اپنی ضروریات کو پورا کر سکتے ہیں۔
- وہ طریقہ کار سمجھ سکیں جن سے وہ اچھے شہری ثابت ہو سکتے ہیں (ایمانداری سے کھیلنا، دوسروں کی مدد کرنا، قانون کی پاسداری، ذمہ داریاں قبول کرنا)
- اچھے شہری کے ذاتی اوصاف کی وضاحت کر سکیں۔ (دیانت داری، قانون کا احترام، ذمہ داری، ایمانداری، دوسروں کے حقوق کا احترام)

پہلا باب: ہمارے حقوق اور ذمہ داریاں

بچوں کے بہت سے حقوق ہیں۔اُن حقوق میں سے صحت، تعلیم، کھیل اور تحفظ انتہائی اہم حقوق ہیں جو بچوں کو ملنے چاہییں۔ یہ حکومت کی ذمہ داری ہے کہ وہ اس بات کو یقینی بنائے کہ بچوں کے حقوق اُنہیں مل سکیں۔اس لئے حکومت نے سارے ملک میں اسکول اور اسپتال کھولے ہیں۔ بچوں کے کھیلنے کے لئے پارک اور کھیل کے میدان بنائے گئے ہیں اور پولیس کو ہماری حفاظت پر تعینات کیا گیا ہے۔

بچوں کو پولیو سے بچاؤ کے لئے قطرے پلائے جارہے ہیں

بچے پارک میں فٹبال کھیل رہے ہیں

لیکن حکومت ہر بچے کی تمام ضروریات کو پورا کرنے کی صلاحیت نہیں رکھتی ہے۔اس لئے بہت سے اچھے لوگ غیر حکومتی اداروں کی حیثیت سے کام کرتے ہوئے اسکول اور اسپتال قائم کررہے ہیں تاکہ زیادہ سے زیادہ بچوں کو اُن کے حقوق پہنچائے جاسکیں۔

سرگرمی:

1. صحت، تعلیم، کھیل اور تحفظ آپ کے حقوق ہیں۔ ہر ایک کے بارے میں ایک جملہ لکھیں کہ یہ حقوق اہم کیوں ہیں؟

صحت ______________________________

تعلیم ______________________________

کھیل ______________________________

تحفظ ______________________________

2. مندرجہ ذیل ہر حق کے سامنے تین ذمہ داریاں تحریر کریں۔

صحت: (i) ______________________________

(ii) ______________________________

(iii) ______________________________

تعلیم: (i) ______________________________

(ii) ______________________________

(iii) ______________________________

کھیل: (i) ______________________________

(ii) ______________________________

(iii) ______________________________

تحفظ: (i) ______________________________

(ii) ______________________________

(iii) ______________________________

دوسرا باب: عوامی خدمات

عوام کی خدمات وہ خدمات ہیں جو حکومت کی طرف سے مہیا کی جاتی ہیں۔ یہ خدمات ہماری زندگیوں کے لئے انتہائی ضروری ہیں اور حکومت کا فرض ہے کہ یہ خدمات تمام شہریوں کو مہیا کی جائیں۔عوامی خدمات میں تعلیم، صحت، تحفظ، گھر، بجلی اور پانی کی سہولیات شامل ہیں۔

تعلیم:

تعلیم کا حصول تمام بچوں کا حق ہے۔ بچے یہ حق اسکول اور کالجوں سے حاصل کرتے ہیں۔ دنیا کا کوئی شخص یا ملک تعلیم کے بغیر ترقی نہیں کر سکتا۔

تعلیم ہمیں مدد کرتی ہے:

* پڑھنا اور لکھنا سیکھنے میں
* اچھا انسان بنانے میں
* ذمہ دار شہری بنانے میں
* زندہ رہنے کے لئے کمانے میں
* زندگی کو بہتر بنانے کے طریقے سمجھنے میں

بچوں کو اُن کی تعلیم کا حق دینے کے لئے حکومت نے بہت سے اسکول اور کالج کھولے ہیں لیکن وہ بھی ناکافی ہیں۔اس لئے غیر حکومتی اداروں نے بھی پورے پاکستان میں اسکول کھولے ہیں۔تعلیم کے حق کی وجہ سے والدین کا یہ فرض ہے کہ وہ اپنے بچوں کو روزانہ اسکول بھیجیں اور اُن کی تعلیم کے حصول پر سخت محنت کریں۔

اسکول اور کالج (تصویر 2.1)

سرگرمی:

پانچ ایسے نکات لکھیے جن کو اپنی ذمہ داری سمجھتے ہوئے آپ اسکول میں زیادہ اچھی طرح تعلیم حاصل کر سکتے ہیں۔

(i) ______________________________

(ii) ______________________________

(iii) ______________________________

(iv) ______________________________

(v) ______________________________

کھیل:

کھیل بچوں کے حقوق میں سے ایک حق ہے۔ یہ نہ صرف لطف اندوز ہونے کا طریقہ ہے بلکہ صحت مند رہنے کے لئے بھی ضروری ہے، اسکولوں میں کھیلنے کے مواقع ملتے ہیں لیکن وہ ناکافی ہوتے ہیں اس لئے پارک اور کھیل کے میدان بنائے گئے ہیں۔ پارکوں میں ہری گھاس، پودے، پھول اور سایہ دار درخت ہوتے ہیں۔ مختلف اقسام کے جھولے وہاں لگائے جاتے ہیں، جن میں سے سی سا، میری گو راؤنڈ اور سلائیڈز شامل ہیں۔ یہ ہماری ذمہ داری ہے کہ ہم پارکوں کی صفائی ستھرائی کا خیال رکھیں اور جھولوں کو صحیح طرح استعمال کریں۔

پارک اور کھیل کے میدان (تصویر 2.2)

سرگرمی:

ایک ایسے پارک کی تصویر بنائیں جس میں کھیلنا آپ کو پسند ہو۔ اُس میں رنگ بھریں اور کلاس میں لگائیں تاکہ سب اُسے دیکھ سکیں۔

پولیس ہماری حفاظت کر رہی ہے

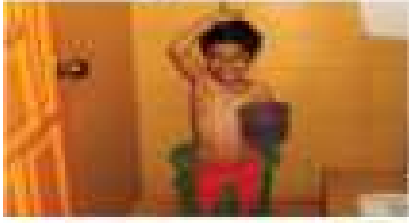
سڑکوں پر ٹریفک پولیس ہماری حفاظت کو یقینی بنا رہی ہے

حفاظت اور تحفظ:

تحفظ بچوں کے حقوق میں سے ایک حق ہے۔ ہمارے خاندان کے لوگ ہمیں محفوظ رکھتے ہیں۔ علاقے کی پولیس ہمارے تحفظ اور حفاظت کا خیال رکھتی ہے۔ یہ پولیس کی ذمہ داری ہے کہ قانون کے قیام کو ممکن بنائے اگر کوئی قانون توڑے تو اس کو پکڑیں۔ پولیس کی ایک اور قسم ہے جسے ٹریفک پولیس کہتے ہیں اُن کا کام یہ ہے کہ وہ سڑکوں پر چلنے والی گاڑیوں اور ٹریفک کو رواں دواں رکھیں تاکہ حادثات نہ ہوسکیں۔ یہ ہماری ذمہ داری ہے کہ ہم ٹریفک کے قوانین کی پاسداری کریں۔

سرگرمی:

2. تین ایسی باتیں لکھیں جن سے آپ گھر پر محفوظ رہ سکتے ہیں اور تین ایسی باتیں لکھیں جن کے کرنے سے آپ اپنے پڑوسیوں کو محفوظ رکھ سکتے ہیں۔

گھر	پڑوسی
(i) ____________	(i) ____________
(ii) ____________	(ii) ____________
(iii) ____________	(iii) ____________

صحت کا خیال:

زندگی بچوں کے حقوق میں سے ایک حق ہے اور زندہ رہنے کے لئے صحت مند رہنا ضروری ہے۔ ہم صحت مند رہ سکتے ہیں :

- اچھی غذا کھانے سے
- صاف پانی پینے سے
- اپنی صفائی رکھنے سے
- روزانہ کھیلنے سے
- جلدی سونے سے اور چھ سے آٹھ گھنٹے نیند لینے سے
- حفاظتی قطرے اور دوائیں لینے سے

اگر آپ بیمار ہو جائیں تو صحت عامہ کے مراکز اور اسپتال جائیں جہاں ڈاکٹر اور دوسرے کام کرنے والے ہمارا معائنہ کریں گے اور بتائیں گے کہ ہم کس طرح ٹھیک ہو سکتے ہیں۔

3. ایک اشتہار بنائیں جس میں صحت مند رہنے کے چار طریقے واضح کریں اور اُس اشتہار کو کلاس میں لگائیں۔

تیسرا باب: فلاحی کام

ہم نے سیکھا کہ فلاحی خدمات حکومت کی طرف سے تمام شہریوں کو مہیا کی جاتی ہیں لیکن حکومت تمام لوگوں کو یہ خدمت مہیا نہیں کر سکتی ہے کیونکہ حکومتی وسائل کم ہوتے ہیں اور ضرورت زیادہ ہوتی ہیں۔ اس لئے اچھے اور مال دار لوگ غیر حکومتی تنظیموں کی مدد سے فلاحی کام سرانجام دینے کے لئے ادارے قائم کرتے ہیں اُن میں سے کچھ ادارے نیچے دیئے گئے ہیں۔

سرگرمی:

1. تین ایسی فلاحی تنظیموں کے نام اور کام بتائیں جو وہ لوگوں کی فلاح کے لئے سرانجام دیتے ہیں۔

1. ____

2. ____

3. ____

یتیم خانے:

ایسے بہت سے بچے ہوتے ہیں جن کے والدین کا انتقال ہو جاتا ہے اُنہیں یتیم کہتے ہیں۔ بہت سے لوگوں نے ان بچوں کو گھر کی سہولت فراہم کرنے کے لئے ادارے کھولے ہیں۔ اُن میں سے دو مثالیں مندرجہ ذیل ہیں SOS بچوں کے وہ گاؤں ہیں جہاں بچوں کی دیکھ بھال کی جاتی ہے ہر گاؤں بہت سے گھروں پر مشتمل ہوتا ہے۔

ہر گھر میں کچھ بچے رہتے ہیں۔ اُن کا خیال رکھنے کے لئے ہر گھر میں ایک خاتون رکھی جاتی ہے جو ماں کی طرح اُن بچوں کا خیال رکھتی ہے ماں اور بچے کسی بھی دوسرے خاندان کی طرح ایک دوسرے کے ساتھ رہتے ہیں۔ تمام خاندان اس گاؤں میں پڑوسیوں کی طرح رہتے ہیں۔

مولانا عبدالستار ایدھی کی طرف سے قائم شدہ ایدھی فاؤنڈیشن نے سارے ملک میں ''اپنا گھر'' کے نام سے ادارے کھولے ہیں جہاں تمام یتیم بچے اور وہ بچے جو اپنے گھر سے بھاگ آتے ہیں، یہاں تحفظ کے ساتھ رہتے اور کھیلتے ہیں۔ یہاں بچوں کو غذا اور کپڑے دیئے جاتے ہیں اور ان کی دیکھ بھال بھی اچھی طریقے سے کی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ ایدھی فاؤنڈیشن کی طرف سے اور بھی فلاہی کام کیے گئے ہیں جن میں ہسپتال اور ایمبولینس سروس بھی قابل ذکر ہیں۔ ایدھی صاحب ہمدرد اور انسانیت کے علمبردار تھے۔ ایدھی صاحب نے اپنی پوری زندگی انسانیت کی خدمت کے لیے وقف کردی۔ قوم اور ملک کو اس کی خدمات پر فخر ہے۔

ایدھی اپنا گھر

خاص بچوں کے مراکز:

ایسے بہت سے بچے ہوتے ہیں جو کہ جسمانی لحاظ سے معذور ہوتے ہیں۔ جیسے: نابینا، بہرے یا جنہیں چلنے میں مشکل پیش آتی ہے۔ کچھ بچے ذہنی معذور ہوتے ہیں اور وہ دوسرے بچوں کی بہ نسبت آہستہ نشو ونما کر رہے ہوتے ہیں تو ایسے بچے خاص بچوں کے اسکول جاتے ہیں تا کہ اُن کی بہتر دیکھ بھال ہو سکے۔ مندرجہ ذیل خاص اسکولوں اور مراکز کی دو مثالیں موجود ہیں۔

سرگرمی:

ایک کھلونا، کتاب اور کچھ کپڑے اسکول لائیں۔ سب سے جمع کریں اور کسی یتیم خانے جائیں اور اُن میں سے ہر بچے کو ایک چیز دیں۔

فیملی تعلیمی خدمتی فاؤنڈیشن

تمام پاکستان میں کم سننے والے بچوں کے لئے اسکول چلا رہے ہیں۔ ہمارے ملک میں کتنے کم سننے والے بچے ہیں جنہیں معیاری تعلیم حاصل ہے۔ اس ادارے میں بھی بچوں کو معیاری تعلیم دی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ تنظیم والدین اور اساتذہ کے لئے تربیتی پروگرام بھی چلاتی ہے ۔
یہ تنظیم جسمانی اور ذہنی معذور بچوں اور ان کے خاندانوں کو بہتر زندگی گزارنے کے لئے بھی مدد فراہم کرتی ہے تا کہ وہ معاشرتی طور پر آگے بڑھ سکیں۔ دارالسکون بھی بچوں کا ایک گھر ہے جہاں ذہنی معذور بچوں کو محفوظ دیکھ بھال فراہم کی جاتی ہے۔ یہاں با قاعدہ تربیت یافتہ لوگ ان بچوں کو کھانے اور اپنا خیال خود رکھنے میں مدد فراہم کرتے ہیں۔ تفریحی سیر اور پارٹیاں منظّم کی جاتی ہیں تا کہ ان بچوں کو کھیل کود کا مناسب موقع ملے اور یہ اپنے آپ پر فخر محسوس کریں۔

سرگرمی:

3. اپنی آنکھیں بند کرلیں اور پھر (i) اپنی ڈیسک سے کمرہ جماعت کے دروازے تک چل کر جائیں (ii) ایک جملہ لکھیں (iii) اپنی کتاب اپنے بستے میں ڈالیں

اب آنکھیں کھولیں اور دو لائنیں لکھیں کہ آپ کیسا محسوس کر رہے تھے۔

____

____

یونٹ کی اختتامی مشق

(الف) مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کیجئے:

1. تین عوامی خدمات ہیں۔

(i) __________ (ii) __________ (iii) __________

2. تین عوامی خدمات اردگرد کے لوگوں کے لئے ہیں۔

(i) __________ (ii) __________ (iii) __________

3. تین اہم بچوں کے حقوق ہیں۔

(i) __________ (ii) __________ (iii) __________

4. تین اہم بچوں کی ذمہ داریاں ہیں۔

(i) __________ (ii) __________ (iii) __________

5. میری تین اچھی خصوصیات ہیں۔

(i) __________ (ii) __________ (iii) __________

(ب) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب تحریر کریں۔

(i) فلاحی کام کیا ہے؟

____

(ii) فلاحی تنظیموں کے کام کی ضرورت کیوں پیش آتی ہے؟

____

(iii) اسپتال کس طرح کی خدمات فراہم کرتے ہیں؟

____

(ج) مندرجہ ذیل جدول کو مکمل کیجئے۔ ہر حق کے لئے تین ذمہ داریاں تحریر کریں جو آپ کو پوری کرنی چاہییں۔

میرا حق	میری ذمہ داریاں
تعلیم	(i)
	(ii)
	(iii)

کھیل	(i)
	(ii)
	(iii)
صحت	(i)
	(ii)
	(iii)
تحفظ اور حفاظت	(i)
	(ii)
	(iii)

(د) تحقیقی کام:

1. اپنے علاقے میں کام کرنے والے فلاحی تنظیم کو ڈھونڈیں اور مندرجہ ذیل خالی جگہیں پُر کریں؟

(i) تنظیم کا نام کیا ہے؟ ________________________________

(ii) اس تنظیم نے کام کب شروع کیا؟ ________________________________

(iii) اس تنظیم کو کس نے شروع کیا؟ ________________________________

(iv) یہ تنظیم کیوں شروع کی گئی تھی؟ ________________________________

(v) یہ تنظیم کیا کام کرتی ہے؟ ________________________________

(vi) اس تنظیم کے لئے کون سے افراد کام کرتے ہیں؟ ________________________________

(vii) آپ کس طرح اس تنظیم کی مدد کر سکتے ہیں؟ ________________________________

(2) اپنے علاقے میں موجود مسائل کی فہرست بنائیں اُن میں سے کوئی ایک مسئلہ منتخب کریں اور اُس مسئلے کی وجوہات اور لوگوں پر اس کے اثرات تحریر کریں۔ دو یا تین تجاویز کی فہرست بھی بنائیے اور یہ بھی کہ آپ اس مسئلے کے حل کے لئے کیا کر سکتے ہیں۔

اقدامات کریں:

آپ کو کیا کامیابی حاصل ہوئی؟ ________________________________